ESTE estudio se propone describir y analizar dos señalados tipos de argumentación y métodos de explicación tal como fueron empleados en el antiguo pensamiento griego, desde sus primeros momentos hasta Aristóteles incluido, y considerarlos especialmente en relación con el problema más general representado por el desarrollo de la lógica y del método científico durante este período.

G. E. R. Lloyd

Polaridad y analogía

taurus





El período de la filosofía griega que se va a examinar se caracteriza por notables avances tanto en la teoría como en la práctica de la lógica y del método científico. Las principales cuestiones a tratar hacen referencia a determinados aspectos de esos desarrollos. El objetivo inmediato de esta investigación consiste en dilucidar el uso y el desarrollo de determinados modos de argumentación y métodos de explicación, pero también se intenta arrojar algo de luz sobre algunas de las cuestiones más generales que plantea el lugar ocupado por la lógica informal en el antiguo pensamiento griego, antes de la invención o del descubrimiento de la lógica formal.



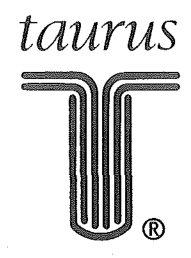
G. E. R. LLOYD

POLARIDAD Y ANALOGIA

Dos tipos de argumentación en los albores del pensamiento griego

Versión castellana
de
LUIS VEGA

taurus



Título original: *Polarity and Analogy. Two types of argumentation in early greek thought.*

ISBN: 0 521 05578 4



TAURUS EDICIONES
Príncipe de Vergara, 81-1.° - 28006 MADRID
ISBN: 84-306-1268-8
Depósito Legal: M. 2.801-1987
PRINTED IN SPAIN

INTRODUCCIÓN

Propósitos y problemas

Este estudio se propone describir y analizar dos señalados tipos de argumentación y métodos de explicación tal como fueron empleados en el antiguo pensamiento griego, desde sus primeros momentos hasta Aristóteles incluido, y considerarlos especialmente en relación con el problema más general representado por el desarrollo de la lógica y del método científico durante este período. Debo decir antes de nada por qué el tema y el período que he escogido me parecen importantes. No faltan razones para sostener que la ciencia natural, la cosmología y la lógica formal han tenido su origen todas ellas (por lo que a Occidente concierne) en la filosofía griega. Pero, con ser oportuna y hallarse plenamente justificada la atribución de un comienzo histórico definido a estas disciplinas, la influencia de ideas anteriores sobre quienes fueron primordialmente responsables del inicio de la nueva forma de investigación plantea en cada caso un difícil problema. Cabe reconocer que los filósofos presocráticos fueron los primeros en acometer de manera sistemática la empresa de dar cuenta y razón de los fenómenos naturales y del universo en su conjunto. Pero, desde luego, sus teorías científicas y cosmológicas no dejan de estar un tanto en deuda con el fondo común de creencias prefilosóficas griegas. Aristóteles pasa generalmente por ser el fundador de la lógica formal según la conocemos, y esto es a todas luces innegable en el sentido de que, por ejemplo, fue Aristóteles quien introdujo el uso de símbolos en lógica [1]. Sin embargo, con anterioridad a Aristóteles, los diálogos de Platón se ocupan de muchos problemas que podrían considerarse razonablemente como

[1] Véase, por ejemplo, Cornford, *5*, p. 264. El propio Aristóteles hizo constar la originalidad de su trabajo en lógica, en *SE* 183 b 34 ss.

cuestiones lógicas, en particular los que guardan relación con el método de la dialéctica. Y podemos seguir más atrás aún el rastro de cierta conciencia de algunas cuestiones lógicas y metodológicas, pues fue en el período que precedió a Platón cuando filósofos y científicos debatieron por vez primera los méritos respectivos de la «razón» y de la «sensación» como fuentes de conocimiento, por ejemplo, y comenzaron a plantearse el problema de la relación entre una teoría y las bases o pruebas que la sustentan.

El período de la filosofía griega que vamos a examinar se caracteriza por notables avances tanto en la teoría como en la práctica de la lógica y del método científico. Las principales cuestiones que voy a tratar hacen referencia a determinados aspectos de estos desarrollos. La primera exposición sistemática de un conjunto de reglas de argumentación se encuentra en Aristóteles, pero no son pocas las preguntas que pueden formularse acerca de las argumentaciones practicadas por escritores griegos más antiguos y a propósito de las circunstancias en las que llegaron a reconocerse y analizarse diversos modos de argumentación. Aun cuando, en un principio, los modos de argumentar no fueran identificados como tales, podemos considerar a pesar de todo no sólo cuáles eran los argumentos más comúnmente utilizados en la práctica por mor de inferencia o de persuasión en la antigua literatura griega, sino cómo se utilizaban. En concreto, ¿hasta dónde es posible determinar cuáles eran las suposiciones relativas a la cogencia de diferentes tipos de argumentación en la época anterior a Platón? ¿En qué medida los pensadores preplatónicos formulaban explícitamente los principios o los supuestos sobre los que fundaban sus argumentos? ¿Hasta qué punto llegó Platón a realizar el análisis de distintas formas de argumentación? Si podemos advertir ciertos progresos en la discriminación de determinados modos de argumentación durante el período previo a Aristóteles, también podemos preguntarnos en qué medida estos desarrollos han influido en el curso efectivo de la argumentación practicada subsiguientemente, y si el análisis de técnicas de inferencia ha desembocado en alguna modificación sustancial de los métodos argumentativos empleados por los filósofos y por otros autores.

Un punto que induce a examen es el uso y el desarrollo de los modos de argumentación desde el siglo VI hasta el siglo IV. Otro es la cuestión conexa del uso y desarrollo de los métodos de explicación en el mismo período. Fue una vez más Aristóteles quien propuso (en los *Analíticos Posteriores*) la primera teoría cabal y completa de lo que cabe denominar «método científico», pero tampoco están de más en este caso ciertas preguntas relativas a la época anterior. Los filósofos presocráticos y los tratadistas médicos del Corpus Hipocrático intentan elucidar una amplia

gama de fenómenos naturales. ¿En qué medida es posible decidir, bien a partir de sus teorías y explicaciones concretas, bien a partir de sus declaraciones expresas sobre cuestiones de método, cuando tales pronunciamientos existen, qué era lo que esperaban de una «explicación» de un fenómeno natural? Como ocurre en el estudio del desarrollo de los modos de argumentar, se nos presentan tres tipos de problema: uno es el de identificar los modos de explicación más comúnmente usados en la práctica; otro es el de seguir el curso de desarrollo de las ideas sobre cuestiones metodológicas, y el tercero es el de analizar la interacción entre la teoría y la práctica (donde cabe considerar hasta qué punto las ideas expuestas por diferentes filósofos y científicos griegos acerca del método influyeron sobre los tipos de teorías propuestas por ellos o sobre la manera como trataban de establecerlas).

El objetivo inmediato de esta investigación consiste en dilucidar el uso y el desarrollo de determinados modos de argumentación y métodos de explicación, pero también espero con ello arrojar algo de luz sobre algunas de las cuestiones más generales que plantea el lugar ocupado por la lógica informal en el antiguo pensamiento griego, antes de la invención o descubrimiento de la lógica formal. Claro está que las cuestiones más generales suscitadas por el problema de la naturaleza de la «lógica arcaica» sólo pueden discutirse quizá en términos tan concretos como los referidos al uso de determinados tipos de argumento. En una serie de obras iniciada por *Les Fonctions mentales dans les sociétés inférieures* (1910)[2], Lévy Bruhl desarrolló la hipótesis de una mentalidad «prelógica», una mentalidad ayuna de la ley de no contradicción y «enteramente mística», y como esta hipótesis ha ejercido una profunda influencia sobre al menos una generación de historiadores de la primitiva filosofía griega, no estarán de más aquí unas palabras al respecto. Cornford, por ejemplo, se vio muy influido por la teoría de Lévy Bruhl en su *From Religion to Philosophy* (1912), y Brunschvicg[3], Reymond[4], Rey[5] y Schuhl[6],

[2] Véanse también *La Mentalité primitive* (1922) y *L'Âme primitive* (1927). Cabe citar un pasaje típico de *La Mentalité primitive* (p. 438 de la versión inglesa de L. A. CLARE, 1923): el primitivo «buscará siempre la verdadera causa [de los 'fenómenos naturales'] en el mundo de los poderes ocultos, más allá de lo que llamamos Naturaleza, en el ámbito 'metafísico', entendiendo este término en su sentido literal».

[3] *L'Expérience humaine et la causalité physique* (1.ª edic., 1922; 3.ª edic., París, 1949), en especial libro 4, capítulos 9 y 10.

[4] *Histoire des sciences exactes et naturelles dans l'antiquité gréco-romaine* (1.ª edic., 1924; 2.ª edic., París, 1955), pp. 116 ss.

[5] *La Science dans l'antiquité*, vols. 1 y 2 (París, 1930, 1933), p. ej., vol. 1, pp. 434 ss.

[6] *Essai sur la formation de la pensée grecque* (1.ª edic., París, 1934). En la 2.ª edic., 1949, p. xiv y n. 4, SCHUHL menciona a otros varios especialistas

por su parte, suministran abundantes pruebas del estímulo que las ideas de Lévy-Bruhl representaron para los versados en estudios clásicos interesados por los problemas del desarrollo de la lógica y de la ciencia en la antigua Grecia, aun cuando recusaran algunos rasgos característicos de su línea de interpretación. Más recientemente, Snell, en su influyente libro *Die Entdeckung des Geistes*[7], todavía probaba a distinguir entre pensamiento «mítico» y pensamiento «lógico» recurriendo a estos calificativos porque (según daba en decir) «describen efectivamente dos etapas del pensamiento humano»[8]. El influjo ejercido por la hipótesis de Lévy-Bruhl es tanto más notable si se consideran las críticas a que se vio sometida desde distintos frentes. Ya en 1912 Durkheim impugnó el postulado de una mentalidad «prelógica»: «Ainsi, entre la logique de la pensée religieuse et la logique de la pensée scientifique il n'y a pas un abîme. L'une et l'autre sont faites des mêmes éléments essentiels, mais inégalement et différemment développés. Ce qui paraît surtout caractériser la première, c'est un gout naturel aussi bien pour les confusions intempérantes que pour les contrastes heurtés... Elle ne connait pas la mesure et les nuances, elle recherche les extrêmes; elle emploie, par suite, les mécanismes logiques avec une sorte de gaucherie, mais elle n'en ignore aucun»[9] *. Por lo demás, el propio Lévy-Bruhl modificó radicalmente su posición en sus últimos escritos. En una carta dirigida al profesor Evans-Pritchard (escrita en 1934 y publicada en el *British Journal of Sociology* en 1952) reconocía que el término «prelógico» era

---

en estudios clásicos influidos por LÉVY-BRUHL y también señala que el propio LÉVY-BRUHL modificó su tesis en los *Carnets* (véase p. 5).

[7] Segunda edición, Hamburgo, 1948; trad. inglesa de T .G. ROSENMEYER, *The Discovery of Mind* (Oxford, 1953), pp. 223 ss.

[8] SNELL llegó a advertir que estas dos fases o tipos del pensamiento humano no se excluyen completamente entre sí, pero al mismo tiempo describía la diferencia existente entre ellas, tal como él la concebía, en los términos siguientes vagos y aparentemente confusos (*3*, p. 224): «El pensamiento mítico requiere receptividad; la lógica no puede existir sin actividad. La lógica no toma cuerpo hasta que el hombre llega a ser consciente de la energía existente en su interior y de la individualidad de su mente. El pensamiento lógico es lucidez cabal; el pensamiento mítico linda con el ensueño, donde flotan imágenes e ideas no controladas por la voluntad.»

[9] *Les Formes élémentaires de la vie religieuse* (París, 1912), p. 342.

* «Así pues, entre la lógica del pensamiento religioso y la lógica del pensamiento científico no media un abismo. Una y otra están hechas de los mismos elementos esenciales, pero desarrollados en forma desigual y de modo diverso. Lo que sobre todo parece caracterizar a la primera es un gusto natural tanto por las confusiones indiscriminadas como por los bruscos contrastes... Desconoce la mesura y los detalles, busca los extremos; por ende, se sirve de los mecanismos lógicos sin darse buena maña, pero no ignora ninguno de ellos.» *[Todas las notas introducidas por medio de un asterisco serán del traductor.]*

«más bien desafortunado», mientras que en los *Carnets* (núm. III, fechado en 1938, publicado en 1947 en la *Revue Philosophique*) encontramos la nota siguiente (p. 258): «En ce qui concerne le caractère "prélogique" de la mentalité primitive, j'avais déjà mis beaucoup d'eau dans mon vin depuis 25 ans; les résultats auxquels je viens de parvenir touchant ces faits [esto es, creencias recogidas de algunas sociedades africanas] rendent cette évolution définitive, en me faisant abandonner une hypothèse mal fondée, en tout cas, dans les cas de ce genre.» *

La hipótesis de una mentalidad «prelógica» se ha visto persistentemente desautorizada [10] y fue, con el tiempo, abandonada por su propio autor. Pero algunas dificultades, al menos, para cuya solución había sido concebida la hipótesis, continúan siendo dificultades reales. Sin lugar a dudas, sería temerario establecer un parangón demasiado estrecho entre los problemas que encara el estudioso del antiguo pensamiento griego y los problemas que afronta el antropólogo [11] (también los métodos de una y otra dis-

---

* «Por lo que concierne al carácter 'prelógico' de la mentalidad primitiva, ya venía echando no poca agua al vino desde hace veinticinco años; los resultados a que acabo de llegar en relación con estos hechos [las creencias mencionadas] vuelven irreversible esta evolución al hacerme abandonar una hipótesis mal fundada, en todo caso, en muestras de este género.»

10 En 1954, G. Lienhardt, por ejemplo, iniciaba una discusión de las formas primitivas de pensamiento advirtiendo que «ninguno de los que estudiamos sociedades salvajes podríamos decir, hoy en día, que hay formas de pensamiento propias y exclusivas de los pueblos primitivos» (en *The Institutions of Primitive Society,* ed. E. E. Evans-Pritchard, Oxford, 1954, p. 95). El estudio más reciente y cumplido es *La Pensée sauvage* de C. Lévy-Strauss (París, 1962), en el que Lévy-Strauss muestra con abundante documentación cómo, por ejemplo, los miembros de sociedades primitivas a menudo observan y clasifican especies naturales con extraordinaria agudeza y mimo del detalle. [En el campo específico de la lógica formal los historiadores del análisis lógico no habían osado remontarse más allá de las fuentes griegas, y si acaso hindúes. No obstante, una reciente y voluminosa obra de Anton Dumitriu (Bucarest, 1969; 1975; *History of Logic,* versión inglesa revisada y aumentada, Tunbridge Wells, Kent, Abacus Press, 1977, 4 vols.) no duda en aventurarse por este terreno del pensamiento primitivo, apoyado en una información antropológica más bien precaria y, desde luego, poco actualizada, hasta concluir que «el modo más conveniente de analizar la mentalidad primitiva es considerar esta mentalidad en posesión de una estructura formal polivalente» (§ 1.3.2, vol. I, p. 11). Por lo demás, la idea que Dumitriu se hace de la lógica y del análisis lógico es bastante singular dentro del contexto de la historiografía moderna de la lógica formal.]

11 Los prudentes juicios emitidos por Schuhl (pp. 5 ss.) y Guthrie (*4*, pp. 18 ss.), entre otros, acerca del uso de la antropología comparada, constituyen un importante correctivo de la tendencia a suponer que el material recogido por los antropólogos suministra la clave para comprender las antiguas creencias griegas. Sin embargo, especialmente en dos contextos, la consulta de este material puede resultar sumamente provechosa: primero, a efectos negativos, para contrarrestar la impresión de que una creencia griega

ciplina difieren profundamente, habida cuenta de que la documentación acerca del antiguo pensamiento griego es literaria casi en su totalidad). No obstante, la insatisfacción con el concepto de mentalidad «prelógica» de Lévy-Bruhl bien puede mover tanto al antropólogo como al estudioso del mundo clásico a tratar de dar una versión más adecuada de la lógica informal implícita en el pensamiento primitivo o arcaico. Es claro que los datos aportados por la antigua literatura griega, con ser una base limitada, tienen especial valor e interés, puesto que nos permiten estudiar no sólo la naturaleza de los principios lógicos en las creencias arcaicas, sino el desarrollo de la lógica misma y el gradual reconocimiento y análisis de esos principios. En particular, la documentación disponible sobre el período del pensamiento griego antiguo hasta Aristóteles nos depara una oportunidad única para considerar hasta qué punto la invención o el descubrimiento de la lógica formal no hizo sino explicitar determinadas reglas de argumentación implícitamente observadas por autores anteriores, o en qué medida el análisis de diversos modos de argumentar envolvía la modificación y la corrección de suposiciones anteriores.

Método y base documental

El objeto general de esta investigación son los modos de argumentación y las formas de explicación del antiguo pensamiento griego hasta Aristóteles; pero conviene definir el método que he adoptado para abordar el tema y hacer algunas observaciones sobre la índole de la documentación en que este estudio se basa. Veamos en primer lugar la cuestión del método. Al plantearse los tipos de argumentación y de explicación existentes en el antiguo pensamiento griego parece posible seguir dos métodos principales, a los que cabe llamar analítico y sintético en espera de mejores calificativos. El primero trata de conseguir una descripción completa de los textos relevantes y sólo llega a conclusiones generales al término de un examen exhaustivo de la base documental: tiene la ventaja de la compleción. El segundo método ofrece generalizaciones preliminares a título de hipótesis de trabajo que quedan sujetas a una posible, y ciertamente probable, modificación ulterior a la luz de los datos particulares: tiene la ventaja de la claridad. Como mi objetivo primordial consiste en desvelar y someter a

---

no sea sino el resultado de una hipotética «tendencia universal del pensamiento humano»; y segundo, a efectos positivos, para sugerir líneas de investigación que podamos seguir en el intento de elucidar creencias y prácticas que, a primera vista, nos parecen incomprensibles.

examen los principales tipos de argumentación presentes en el antiguo pensamiento griego, aunque no necesariamente todos, he preferido seguir el segundo método. Así pues, he optado por ocuparme de lo que he denominado Polaridad y Analogía (bien que, al menos, algunas de las lagunas que hayan quedado después de discutir estos dos casos se verán colmadas en el capítulo final). Entre los estudiosos del antiguo pensamiento griego serán contados los que puedan dejar de sentirse impresionados por la reiterada alusión a *pares de opuestos* de diversos tipos, tanto en doctrinas cosmológicas generales como en exposiciones de fenómenos naturales concretos. El uso ordinario de *analogías* en contextos similares resulta quizá menos sorprendente, si bien, en determinados aspectos, continúa siendo sumamente notable. Buena parte de lo que sigue consistirá, pues, en un análisis del modo como se emplearon estos dos esquemas de reconocido alcance general en el antiguo pensamiento especulativo griego. Algunas de las teorías y explicaciones nos resultan chocantes por oscuras o por obviamente inadecuadas o por ambas cosas a la vez, y en ciertos casos, en que la teoría sobre un problema particular parece no guardar la menor relación con dato empírico alguno, podemos preguntarnos por qué llegó siquiera a proponerse tal teoría. Esto nos llevará entonces a considerar qué podemos decir en torno a la cuestión general de cuáles eran las expectativas que los filósofos presocráticos o escritores posteriores podían abrigar a propósito de una «explicación» de un fenómeno natural, o de cuáles eran sus criterios para una buena teoría o una buena explicación. ¿Hasta qué punto los antiguos pensadores griegos dan muestras de haber reconocido la conveniencia de poner a prueba y corroborar sus planteamientos por métodos empíricos, y en qué medida, naturalmente, era posible la verificación o la falsación de sus teorías, en distintos campos, con los medios de investigación que tenían a su disposición?

Puede decirse que un buen número de teorías y explicaciones propuestas en el seno del antiguo pensamiento especulativo griego pertenecen a uno u otro de dos tipos lógicos simples: es característica del primero la clasificación o la explicación de los objetos por referencia a uno u otro miembros de un par de principios opuestos; característico del segundo tipo es que una cosa sea explicada por su parecido o por su asimilación a alguna otra. Pero, aparte de los casos en que una supuesta oposición o una presunta similitud entre las cosas ha servido de base para teorías o explicaciones (a través de las cuales el autor se propone dar cuenta y razón de determinados fenómenos), podemos considerar asimismo cómo se utilizaban las relaciones de oposición y de semejanza en argumentaciones expresas donde el propósito del autor era demos-

trar determinadas conclusiones o conseguir el asentimiento a ellas. En los textos preplatónicos y en los diálogos del propio Platón encontramos muchos argumentos en los que pares de opuestos de muy diversa índole (p. ej.: ser o no ser, uno y muchos, grande y pequeño, igual y desigual) aparecen tratados como términos de una disyuntiva excluyente y exhaustiva en cualquier sentido o en cualquier relación en que vengan usados. Y con harta frecuencia, también, parece suponerse que al ser conocida la similitud que hay bajo determinados aspectos entre dos casos, se sigue necesariamente que lo que es verdadero de uno de ellos es asimismo verdadero del otro. Cabe hacerse a la idea de que los antiguos autores griegos, en sus teorías y explicaciones de fenómenos naturales, propendieron a veces a ignorar grados más finos de semejanza y diferencia al subrayar correspondencias completas u oposiciones absolutas entre cosas. Pero, los argumentos explícitos del período preplatónico aportan testimonios complementarios y más precisos de la existencia de una especie de incapacidad para distinguir suficientemente entre «similitud» e «identidad», o entre los tipos de opuestos que constituyen disyuntivas excluyentes y exhaustivas y los que no. Esto nos llevará entonces a discutir el modo cómo los supuestos subyacentes en determinados tipos de argumentación fueron desvelados y aclarados en el siglo IV a. C. Hemos de parar mientes, en particular, en los pasos que condujeron a la formulación del principio de no contradicción y de la ley de tercero excluido, al análisis de la argumentación por analogía, y al reconocimiento y definición de diversos grados de semejanza y diferencia. Finalmente, nos hemos de plantear, en cada caso, si la creciente conciencia de la complejidad de estas relaciones indujo a algún cambio de importancia en la forma como venían empleándose efectivamente en la argumentación.

La base documental que hemos de utilizar en este estudio consiste, sencillamente, en el conjunto de la literatura griega del período comprendido entre Homero y Aristóteles, según ha llegado hasta nosotros, combinada con la información procedente de escritores posteriores acerca de las doctrinas de los primeros filósofos y científicos griegos. No está de más aquí un toque de atención por lo que concierne a la índole de *toda* esta base documental. Los resultados obtenidos a partir de esta investigación, al igual que de otras muchas sobre el antiguo pensamiento griego, no descansan por fuerza sino en una pequeña proporción de la documentación que idealmente nos habría gustado poseer. Faltando la mayor parte de las obras de muchos filósofos importantes, por no hablar de los escritos de muchos tratadistas médicos y de otros autores, hay una tentación obvia a simplificar

demasiado, a encajar los datos disponibles en esquemas nítidos que pueden resultar, quizá, de todo punto inadecuados. En el presente estudio, en el que con frecuencia he probado a generalizar acerca de los métodos de explicación y de los modos de argumentación existentes en el antiguo pensamiento griego, la ausencia de una documentación adecuada y de primera mano sobre los antiguos pitagóricos y sobre los atomistas ha constituido un hándicap singular. Sin embargo, una vez expresadas estas reservas, hemos de seguir adelante y sacar el mejor y más cabal partido de la documentación con que contamos. Presenta ésta dos dificultades concretas, la de su autenticidad y la de su fecha. Por regla general, no he glosado los textos sobre cuya autenticidad pesan serias dudas, en todos aquellos casos en que tenía a mano otras fuentes posibles de información. Pero, a veces, no disponemos de esas fuentes alternativas, y en tales ocasiones se ha hecho necesario discutir con cierto detalle la fiabilidad de la base documental utilizada [12]. Por lo que atañe a la cuestión de fechas, el Corpus Hipocrático presenta especiales dificultades, todas ellas muy de lamentar puesto que esta colección de obras no sólo trata temas estrictamente médicos, sino problemas que cubren todo el campo de la biología, y contiene parte de nuestra más valiosa documentación sobre la primitiva ciencia griega. Pocos de estos tratados pueden fecharse con una mínima precisión y varias de las conjeturas que han sido propuestas por diferentes estudiosos abren un margen de más de cien años [13]. Por añadidura, muchos tratados son composiciones formadas con varias piezas independientes que en ocasiones dan la impresión de haber sido escritas por distintas manos, y esto, naturalmente, vuelve todavía más acuciante el problema de datación. Hay, con todo, un acuerdo bastante generalizado en que los tratados hipocráticos existentes, con pocas excepciones, proceden de un período situado entre la mitad del siglo V y el final del siglo VI a. C., y a pesar de que por lo regular he evitado fundar interpretación alguna de los desarrollos que han tenido lugar en el pensamiento científico griego sobre conjeturas relativas a una datación absoluta o relativa de estas obras, solamente he excluido de este estudio aquellos tratados que son indudablemente producciones postaristotélicas [14].

---

[12] En KIRK y RAVEN, *The Presocratic Philosophers* (Cambridge, 1957), pp. 1-7, se encuentra una excelente valoración general de las fuentes doxográficas. [Hay traducción española en Madrid, Gredos, 1969.]

[13] La discusión general más reciente de la datación de los tratados hipocráticos es la de L. BOURGEY, *1*, pp. 27 ss., pero véanse también, en particular, L. EDELSTEIN, *1*, c. 4, pp. 152 ss., y K. DEICHGRÄBER, *1*, pp. 69 ss.

[14] Los más importantes de estos tratados son *Preceptos, Sobre la decencia*

Hasta donde alcanza mi conocimiento, éste es el primer intento de acometer un análisis general de los tipos de argumentación y de los métodos de explicación del pensamiento griego, y en particular del uso y desarrollo de lo que he denominado Polaridad y Analogía, a lo largo del período que se extiende hasta Aristóteles. Pero, desde luego, muchos aspectos de los problemas que examino ya han sido tratados por especialistas sea en relación con pensadores individuales, sea en relación con grupos de pensadores. Puedo remitir ante todo al artículo de Diller titulado «ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα» (*Hermes,* LXVII, 1932, pp. 14-42), a *The Discovery of the Mind* de Snell, a la obra de Senn[15], Regenbogen[16], Heidel[17], Bourgey[18] y Kühn[19] sobre los escritores hipocráticos, a la de Ranulf[20], Goldschmidt[21] y Robinson[22], entre otros muchos, sobre los argumentos y el método dialéctico de Platón, y a los libros de Le Blond[23] y Bourgey[24] sobre la teoría y la práctica de la lógica y del método científico en Aristóteles. Éstos son algunos de los trabajos con los que mi deuda es especialmente grande. Pero, en un estudio que cubre todo el campo

y *Ley.* Convendría anotar, quizá, que el principal argumento invocado por LITTRÉ (I, pp. 218 ss., 382 ss.) para fechar tratados como *Sobre el corazón, Sobre las carnes* y *Sobre la nutrición* «no antes de Aristóteles y Praxágoras», es inválido. LITTRÉ arguye que Aristóteles fue el primero en sostener que las venas parten del corazón (si bien advierte que la generalización de que todos los autores anteriores habían visto en la cabeza el origen de las venas (*HA* 513 a 10 ss.) no se compagina con las noticias que el propio Aristóteles da de la teoría de Diógenes de Apolonia), y que los tratados que contienen esta tesis han de ser, por ende, posteriores a la contribución aristotélica. Pero, aparte de ser discutible la suposición de que Aristóteles tenía un conocimiento exhaustivo de las teorías médicas de sus predecesores, está fuera de toda duda que él no fue el primero en sugerir que el corazón es el origen de las venas por cuanto esta opinión aparece inequívocamente con el *Timeo* de Platón (70 ab).

15 «Über Herkunft und Stil der Beschreibungen von Experimenten im Corpus Hippocraticum», *Archiv f. Gesch, der Medizin,* XXII (1929), páginas 217-89.

16 *Elne Forschungsmethode antiker Naturwissenschaft,* Quell. und Stud. zur Gesch. der Mathematik, Astronomie und Physik, Abt. B, I, 2 (1930-31), pp. 131-82.

17 *Hippocratic Medicine: its spirit and method* (Nueva York, 1941).

18 *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique* (París, 1953).

19 *System- und Methodenprobleme im Corpus Hippocraticum,* Hermes Einzelschriften, 11 (1956).

20 *Der eleatische Satz vom Widerspruch* (Copenhague, 1924).

21 *Le Paradigme dans la dialectique platonicienne* (París, 1947).

22 *Plato's Earlier Dialectic* (2.ª edic., Oxford, 1953).

23 *Logique et méthode chez Aristote* (París, 1939).

24 *Observation et expérience chez Aristote* (París, 1955).

del pensamiento especulativo griego desde Tales hasta Aristóteles, por necesidad he de reconocerme igualmente deudor de otros innumerables estudiodos. Sin embargo, sólo he incluido en el texto las referencias bibliográficas más esenciales. El apéndice bibliográfico situado al final del libro es más completo, al registrar las obras más importantes que he consultado, pero todavía queda lejos de ser exhaustivo. Sin embargo, por más que algunas deudas se me hayan de pasar inadvertidas, soy plenamente consciente de las que tengo contraídas con especialistas en el campo de los estudios clásicos y en otras disciplinas. Por último, he de dejar constancia de mi profundo sentimiento de gratitud personal por toda la ayuda y aliento que he recibido de mis maestros y colegas de Cambridge y, en especial, de mi agradecimiento a Mr. G. S. Kirk, a Mr. J. E. Raven y a Mr. F. M. Sandbach, cada uno de los cuales me ha dado consejos inestimables, tanto de orden general como de carácter específico, sobre mi trabajo en diferentes momentos.

Explicación de términos

Es menester una breve nota explicativa en torno a algunos de los términos que empleo. Según es sabido, la traducción de ciertos términos griegos capitales al inglés presenta algunos problemas *. No hay una expresión inglesa simple que equivalga a la τέχνη griega, por ejemplo, y abarque no sólo las que llamaríamos artes, sino los oficios y las habilidades técnicas, en suma: cualquier actividad racional de cualquier tipo. He procurado elegir el término inglés menos inapropiado siempre que vierto τέχνη o hago referencia al campo general que abarca; pero en aquellos casos, no infrecuentes, en los que una expresión inglesa tiende a ser demasiado específica, escribo «artes» *[arts]* o «habilidades técnicas» *[skills]* entre comillas, práctica hacia la que, espero, puedo pedir indulgencia. Asimismo, los términos utilizados por los griegos para referirse a diversas ramas de la filosofía y de la ciencia natural cubren áreas un tanto diferentes de las que corresponden a sus equivalentes ingleses más aproximados. Conviene recordar, ante todo, que hasta mediados del siglo v cuando menos «no existe una línea divisoria entre filosofía, teología, cosmogonía y cosmología, astronomía, matemáticas, biología y cien-

* Lo mismo cabe decir por lo que se refiere a la traducción española de esos términos griegos; máxime, cuando carecemos de un instrumento como el Liddell & Scott (H. G. Liddell, R. Scott: *A Greek-English Lexicon,* Oxford, Clarendon Press, 1843, reed. y rev. posteriores; edic. revisada y aumentada por H. S. Jones y R. McKenzie, 1940, reed. y rev. posteriores).

cia natural en general»[25]. Utilizo el arcaísmo «filosofía natural» para denotar lo que los griegos llamaban por su parte «indagación acerca de la naturaleza» (περὶ φύσεως ἱστορία)[26]. Por lo que atañe a las partes principales en que se divide la «filosofía natural», conviene aclarar que aplico el término «cosmología» a las doctrinas que se refieren al universo en su conjunto, a sus orígenes o a los principios de su constitución, mientras que clasifico las teorías que versan sobre fenómenos naturales específicos en estrecha correspondencia con la rama de la ciencia natural que hoy en día se ocupa de una materia de estudio equivalente: así pues, califico las teorías que tratan de las funciones o fenómenos de los seres vivos como doctrinas «fisiológicas». No obstante, mantengo el término «meteorología» (entre comillas) como equivalente al griego μετεωρολογία, que no sólo engloba lo que actualmente es conocido por meteorología, sino lo que hoy conocemos como geología (su correspondencia moderna más aproximada podría ser «geofísica», tomada esta expresión en el más amplio sentido)[27].

Textos y abreviaturas

Salvo donde se consigne otra cosa, los fragmentos de los filósofos presocráticos vienen citados de acuerdo con la edición de Diels, revisada por Kranz, *Die Fragmente der Vorsokratiker* (6.ª edic., 1951-52), mencionada por la abreviatura DK; las obras de Platón, conforme al texto oxoniense de Burnet; los tratados de Aristóteles, según la edición berlinesa de Bekker (1831), y los fragmentos de Aristóteles según la edición de Leipzig de 1886 a cargo de V. Rose. Para los tratados hipocráticos me he servido de la edición de Heiberg (*Corpus Medicorum Graecorum*, vol. I, 1, Leipzig, 1927, citado como *CMG* I, 1) en caso de las obras recogidas y, en su defecto, de la edición de E. Littré (10 vols., París, 1839-61, citada por la inicial L seguida del número del volumen en números romanos). También he utilizado la edición de los escritores médicos griegos tardíos (Galeno, Oribasius) del *Corpus Medicorum Graecorum*, aun cuando para los tratados de Galeno

[25] Guthrie, *HGP*, 1, p. x.

[26] P. ej.: Platón, *Fedón* 96 a; cf. *Sobre la medicina antigua*, c. 20, *CMG*, I, 1 51 10 sig., donde el término φιλοσοφίη viene glosado con la referencia καθάπερ Ἐμπεδοκλέης ἢ ἄλλοι οἱ περὶ φύσιος γεγράφασιν [a la manera de Empédocles y de otros que han escrito sobre la naturaleza]. Aristóteles, a su vez, menciona frecuentemente a los filósofos presocráticos como φυσιολόγοι.

[27] El ámbito de la μετεωρολογία es delimitado por Aristóteles en *Mete.* 338 a 26 ss.: entre los fenómenos de que se ocupan figuran los cometas, las estrellas fugaces, los vientos, los relámpagos y los terremotos.

todavía no editados en *CMG* I me he remitido a la edición de C. G. Kühn (Leipzig, 1821-33). Cito el texto del Anonymus Londinensis dado por Diels (Supplementum Aristotelicum, III, 1, Berlín, 1893). En el caso de los poemas de Safo y de Alceo he utilizado la edición de Lobel y Page *(Poetarum Lesbiorum Fragmenta,* Oxford, 1955, citado como LP), en el de los poetas mélicos la de Page: *Poetae Melici Graeci* (Oxford, 1962, citado por P). En otro caso, la antigua poesía lírica griega viene citada con arreglo a la tercera edición de Diehl (vols. 1-3, Leipzig, 1949-52, mencionada por D), si bien a propósito de los textos más importantes también hago referencia a la cuarta edición de Bergk (Leipzig, 1878-82, citada por B).

Las abreviaturas correspondientes a los tratados hipocráticos, a los diálogos de Platón y a los tratados de Aristóteles son las empleadas en el Liddell y Scott (9.ª edic. revisada por Jones, citada como LSJ). Así pues, *Sobre la medicina antigua* aparece como *VM,* el *Banquete* de Platón como *Smp,* la *Física* de Aristóteles como *Ph,* etc. También he recurrido en otras ocasiones a las abreviaturas del LSJ cuando éstas no daban lugar a confusión. Todos los detalles sobre los libros y artículos a que hago referencia se encontrarán en la bibliografía. En el cuerpo del libro menciono estos trabajos por el apellido del autor (amén de las iniciales del nombre en caso de duda) seguido, si fuera necesario, por un número en cursivas que corresponde al número asignado a cada obra en la bibliografía. Así: Cornford, *1,* pág. 165, remite a F. M. Cornford, *From Religion to Philosophy* (Londres, 1912), pág. 165. Esta regla tiene dos excepciones. Hago referencia a G. S. Kirk y J. E. Raven, *The Presocratic Philosophers* (Cambridge, 1957), por la abreviatura KR, y a W. K. C. Guthrie, a *History of Greek Philosophy,* I (Cambridge, 1962), por la abrevitura *HGP*, I *.

---

* Esta traducción sigue, naturalmente, las convenciones adoptadas por el autor; no obstante, en el caso de los títulos de los tratados del Corpus hipocrático se ha preferido la versión castellana usual (p. ej., la empleada en P. Laín Entralgo: *La medicina hipocrática,* Madrid, Revista de Occidente, 1970), en vez de trasladar directamente la utilizada por Lloyd. Ni que decir tiene, de otra parte, que se respeta la versión dada de los textos citados, aun cuando discrepe de versiones castellanas autorizadas como la edic. dirigida por C. Eggers Lan: *Los filósofos presocráticos,* Madrid, Gredos, 1978, 1979, 1980, o la traducción en curso de los diálogos de Platón (*Diálogos,* I, Introd. de E. Lledó. Trad. y notas de J. Calonge, E. Lledó, C. García Gual, Madrid, Gredos, 1981) o, en fin, las traducciones de algunos diálogos platónicos en la colección *Clásicos políticos* del Instituto de Estudios Políticos (Madrid, a partir de 1955).

PRIMERA PARTE

POLARIDAD

CAPÍTULO I

TEORÍAS FUNDADAS SOBRE OPUESTOS EN EL ANTIGUO PENSAMIENTO GRIEGO

VISIÓN DE CONJUNTO PRELIMINAR DE LAS TEORÍAS ESPECULATIVAS FUNDADAS EN OPUESTOS

La frecuencia, la variedad y el alcance de las teorías que descansan sobre diferentes tipos de opuestos son familiares para todo estudioso de la filosofía griega. Aristóteles, en efecto, declaró en diversas ocasiones que *todos* sus predecesores habían adoptado opuestos en calidad de principios. En *Ph.* A 5 188 b 27 ss., por ejemplo[1], dice «πάντες γὰρ τὰ στοιχεῖα καὶ τὰς ὑπ' αὐτῶν καλουμένας ἀρχάς, καίπερ ἄνευ λόγου τιθέντες, ὅμως τἀναντία λέγουσιν, ὥσπερ ὑπ' αὐτῆς τῆς ἀληθείας ἀναγκασθέντες»[2]. Ahora bien, Aristóteles ha sido a menudo acusado de tergiversar las teorías de sus predecesores por interpretarlas a la luz de sus propias doctrinas filosóficas, y el juicio que he citado puede parecer un caso especialmente notorio de este sesgo tendencioso puesto que lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco constituyen la base de la propia teoría física de Aristóteles y, en términos más generales, él mismo remite a la Forma y a la Privación como principios opuestos. Con todo, Aristóteles estaba perfectamente al tanto de la *variedad* de opuestos que los filósofos anteriores habían utilizado en sus teorías y aunque, sin duda, su opinión de *Ph.* 188 b 27 ss. haya de tomarse con ciertas reservas, no es escasa la documentación existente en los fragmentos de los filósofos presocráticos mismos que tiende a corroborar ese juicio, al menos en el sentido lato de una generalización.

[1] Véase también *Ph.* 188 a 19 ss.; *Metaph.* 1004 b 29 ss., 1075 a 28, 1087 a 29 sig.

[2] «Pues todos ellos identifican los elementos, y los que llaman principios, con contrarios, aun sin dar razones para proceder así, sino como si se vieran compelidos por la verdad misma.»

Las principales teorías cosmológicas fundadas sobre opuestos de los presocráticos se dejan resumir en muy pocas palabras. La doctrina general de que «la mayoría de las cosas humanas van en parejas» (δύο τὰ πολλὰ τῶν ἀνθρωπίνων) es atribuida por Aristeles a Alcmeón, comparando la teoría de éste con la tabla de Opuestos de los pitagóricos (Aristóteles no presume de saber quién de ellos dio origen a la teoría). Un grupo de pitagóricos hizo referencia al parecer a diez pares concretos de principios opuestos: limitado e ilimitado, par e impar, uno y múltiple, derecha e izquierda, macho y hembra, en reposo y en movimiento, recto y curvo, luz y oscuridad, bien y mal, cuadrado y rectángulo (*Metaph.*, A 5 986 a 22 ss.). La teoría de Alcmeón, por su parte, era menos categórica y recurría a «oposiciones cualesquiera», como «blanco y negro, dulce y amargo, bueno y malo, grande y pequeño» (*Metaph.*, 986 a 31 ss.). Los opuestos son, o figuran entre, los principios o elementos sobre los que descansan las teorías cosmológicas de otros filósofos presocráticos. El único fragmento de Anaximandro que ha llegado hasta nosotros se refiere a la interacción continua de una especie de factores opuestos («pues pagan uno al otro la culpa y la reparación de su injusticia de acuerdo con la tasación del tiempo»), y en su teoría de la formación del mundo a partir de lo Ilimitado lo primero que aparece tiene visos de ser un par de sustancias opuestas, sea «lo caliente» y «lo frío», sea «fuego» y «aire» o «bruma» [3]. La cosmogonía de Parménides en la *Vía de las Apariencias* principia por dos sustancias: *Fuego,* o *Luz,* y *Noche,* que son iguales (Frag. 9, 4) y opuestas (τἀντία, Frag. 8 55 y 59). En el sistema de Empédocles se oponen *Amor* y *Lucha,* dando lugar a efectos opuestos en las cuatro «raíces», tierra, aire, fuego y agua (p. ej., Frag. 26 5 ss.). Anaxágoras describe en su Fragmento 4 una mezcla primigenia de todas las cosas que contiene pares de opuestos (p. ej., lo *húmedo* y lo *seco,* lo *caliente* y lo *frío,* lo *claro* y lo *oscuro)* entre otras cosas (p. ej., tierra). Estos son los ejemplos mejores y más palmarios del uso de opuestos, aunque nuestras fuentes secundarias mencionan otros pares, en particular «lo *raro*» y «lo *denso*», al interpretar las doctrinas cosmológicas de otros filósofos [4]. Igualmente, la teoría de Heráclito, aun cuando representara una excepción por el

[3] Ps. PLUTARCO, *Strom.* 2 (DK 12 A 10); véase al respecto, Hölscher, pp. 265 ss.; KR, pp. 131 ss.; Kahn, pp. 85 ss., 119 ss., y *HGP,* I, pp. 89 ss. De los indicios acerca del uso de opuestos por parte de Anaximandro me he ocupado con cierto detenimiento en otro lugar (*JHS,* LXXXIV, 1964, pp. 94 ss.).

[4] Véase, en general, Aristóteles, *Ph.* 188 a 22 y *Metaph.* 985 b 10 ss.; sobre Anaxímenes, en particular, Simplicio, *in Ph.* 24 26 ss. y 149 28 ss. (DK 13 A 5).

especial énfasis puesto en la dependencia mutua o «unidad» de los opuestos, seguía la regla general hasta el punto de que también Heráclito analizó normalmente los datos de la experiencia en términos de pares de opuestos (tales como caliente y frío).

Muchas de las teorías particulares y detalladas que los filósofos presocráticos propusieron en relación con fenómenos físicos, fisiológicos y psicológicos, también se basaban en opuestos. Encontramos algunos ejemplos notables entre las teorías ofrecidas para dar cuenta y razón de la diferenciación sexual [5]. Parménides mantuvo probablemente la opinión de que el sexo del niño viene determinado por el lugar que ocupa en el lado *derecho* o en el lado *izquierdo* del útero de la madre (la derecha corresponde al sexo masculino; la izquierda, al femenino) [6]. Empédocles parece haber sostenido que el factor determinante es la temperatura del útero en el momento de la concepción del embrión (los embriones masculinos se forman cuando el útero está *más caliente;* los femeninos, cuando está *más frío)* [7]. Anaxágoras hace una tercera sugerencia, la de que el factor determinante es el lado desde el que se ha secretado el semen del progenitor masculino (el derecho se reserva una vez más para los varones; el izquierdo, para las hembras) [8]. En torno a otros problemas, asimismo, los presocráticos adelantaron a menudo soluciones fundadas en una referencia a, o en una distinción entre, opuestos. En psicología, Heráclito, por ejemplo, atribuyó diversos estados del «alma», p. ej.: vigilia y sueño, sabiduría incluso, y embriaguez, a diferencias de *humedad* y *sequedad* [9]. Y, en biología, Em-

---

[5] En relación con la historia de las teorías propuestas al respecto en la antigüedad, conviene consultar la monografía de E. Lesky.

[6] El fragmento 17 de Parménides es citado y explicado en este sentido por Galeno, *in Epid.* VI 48; *CMG* V 10, 2, 119, 12 ss.

[7] Véanse los fragmentos 65 y 67. Son, sin embargo, un tanto ambiguos. Galeno (*in Epid.* VI 48; *CMG* V 10, 2, 2 119 16 ss.) consideraba que Empédocles se estaba refiriendo simplemente a una diferencia entre partes calientes y frías del útero, no a variaciones de temperatura del conjunto de la matriz durante el ciclo menstrual. Compárese Aristóteles, *GA* 764 *a* 1 ss.

[8] Véase Aristóteles, *GA* 763 b 30 ss. (DK 59 A 107), y cf. Hipólito, *Haer.* 1 8 12 (DK A 42). Aristóteles también menciona la teoría de Demócrito, a saber: el sexo del embrión está determinado por la simiente de cualquiera de los dos progenitores que sea dominante (*GA* 764 a 6 ss.). En el Corpus hipocrático aparece una serie de teorías de corte parecido, basadas en distinciones entre simiente «fuerte» y simiente «débil», o «masculina» y «femenina», p. ej., *Genit.* c. 6 (L VII 478 1 ss.), *Vict.* I, pp. 28 sig. (L VI 500 23 ss.).

[9] El sueño, la vigilia y la muerte se relacionan con la fogosidad o acuosidad del alma (fragmentos 26 y 36, y Sexto, *M* VII 129 sig., DK 22 A 16, sobre el cual véase KR, pp. 207 ss.). En el fragmento 118 se declara que «el alma seca» es «la más sabia y la mejor», y en el fragmento 117 la embriaguez viene asociada con el alma «húmeda».

pédocles explicaba al parecer el modo en que los animales habían llegado a vivir en el mar postulando una diferencia de temperatura entre animales acuáticos y animales terrestres; con arreglo a esta teoría, los animales acuáticos habían vivido originariamente en tierra pero se habían desplazado hasta el mar con el fin de compensar el *calor* excesivo de su constitución [10].

Aunque los pares de opuestos no son en absoluto los únicos elementos o principios que vemos empleados por los filósofos presocráticos, y si bien aparecen desempeñando cometidos muy distintos en diferentes tipos de teorías [11], puede decirse que la mayoría de los filósofos más importantes desde Anaximandro hasta incluir, quizá, a los atomistas, hace referencia a opuestos, sea en un contexto o sea en otro, en sus doctrinas cosmológicas generales o en sus explicaciones de fenómenos naturales específicos. La teoría de los atomistas es un caso singular en muchos aspectos: los átomos sólo difieren entre sí en la forma, en el orden o en la posición (Aristóteles, *Metaph.* 985 b 13 ss.): opuestos tales como lo dulce y lo amargo no son «reales», sino que únicamente se dan «por convención» νόμῳ (p. ej.: Frag. 125). Empero, cabe indicar (y Aristóteles, efectivamente, no ha dejado de hacerlo) que los atomistas también recurrieron a una especie de oposición, a saber: la existente entre los átomos y el vacío, que Aristóteles entiende en los términos de «lo lleno y lo vacío» *(Metaph,* 985 b 4 ss.), aun cuando haya que señalar que estos opuestos se diferencian de todos los demás que hasta ahora hemos venido considerando en el punto de constituir un par heterogéneo, no un par homogéneo. Incluso los eleáticos, con la posible excepción de Zenón de quien poseemos una información documental relativamente escasa, analizan los datos de la experiencia en términos de opuestos por más que nieguen la existencia del cambio y de la pluridad. Como ya hemos dicho, la cosmogonía de Parménides en la *Vía de las Apariencias* comienza postulando un par de sustancias primordiales opuestas, Luz y Noche, y Meliso, igualmente, ha analizado los cambios aparentes en el mundo físico sirviéndose en parte de opuestos [12].

---

10 Aristóteles, *Resp.* 477 a 32-b 9 (parcialmente citado en DK 31 A 73).

11 Así, en teorías monistas, se utilizaron a veces los opuestos para explicar la generación del mundo multiforme a partir de una unidad indiferenciada de origen: véase, por ejemplo, el fragmento 5 de Diógenes de Apolonia: «Pues (el aire) es multiforme, siendo más caliente y más frío y más seco y más húmedo, y más estático y más rápido de movimientos, y hay en él otras muchas diferenciaciones, tanto de sabor como de color, en número infinito.»

12 δοκεῖ δὲ ἡμῖν τό τε θερμὸν ψυχρὸν γίνεσθαι καὶ τὸ ψυχρὸν θερμὸν καὶ τὸ σκληρὸν μαλθακὸν καὶ τὸ μαλθακὸν σκληρόν (fragmento 8). «Pues nos parece que lo caliente se hace frío, y lo frío caliente, y lo duro blando, y lo blando duro.»

Los filósofos presocráticos no fueron los únicos que hicieron amplio uso de los pares de opuestos en teorías y en explicaciones. Los tratados hipocráticos de finales del siglo V o del siglo IV suministran muchos más ejemplos de teorías que presentan una configuración general pareja. *Sobre la naturaleza del hombre,* pongamos por caso, propone una teoría cosmológica basada en lo *caliente,* lo *frío,* lo *húmedo* y lo *seco.* El autor afirma que la generación sólo puede tener lugar cuando estos opuestos se hallan debidamente equilibrados, y que, al morir, cada uno de los cuatro opuestos coexistentes en el cuerpo retorna a su elemento afín, «lo húmedo a lo húmedo, lo seco a lo seco» y así los demás (c. 3, L VI 36 17 ss.). *Sobre la dieta* I es una obra, entre otras varias, que formula teorías acerca de los elementos de que se componen nuestros cuerpos [13]. Su autor dice que todos los seres vivos están hechos de *Fuego* y *Agua,* siendo el primero caliente y seco (aunque «hay humedad en el Fuego»), y la segunda fría y húmeda (si bien «hay sequedad en el Agua») [14]. Incluso en *Sobre la medicina antigua,* un tratado que impugna el uso en medicina de teorías basadas en lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco, se sostiene que el cuerpo consta de componentes de muchos tipos, entre los que el autor incluye pares de opuestos tales como lo *dulce* y lo *amargo,* lo *astringente* (στρυφνόν) y lo *insípido* (πλαδαρόν) (c. 14, *CMG* 1, 1 45 26 ss.).

Fue un lugar común de la teoría médica griega la opinión de que la salud consiste en el equilibrio entre ciertos factores opuestos existentes en el cuerpo. Una doctrina así parece haber sostenido Alcmeón, pues Aecio (V 30 1; DK 24 B 4) informa que mantuvo que la salud estriba en la ἰσονομία o «iguales derechos» de

[13] Cf. asimismo *Carn.* c. 2; L VIII 584 9 ss. Hay aquí cuatro elementos, el más importante de los cuales es el «éter» caliente. De los tres restantes, la tierra es fría y seca, el «aire» es caliente y «húmedo», y la parte que «está más próxima a la tierra» es «más húmeda y densa». (Como ha observado Heidel, *6,* p. 19, n. 6, este esquema se parece a la teoría de Aristóteles en *GC* 330 b 3 ss.; no obstante, las concordancias existentes entre uno y otra carecen, a mi juicio, de la entidad suficiente para permitirnos concluir que el autor de *Carn.* está plagiando a Aristóteles.) También es digno de mención que, en la relación de la medicina griega conservada en el Anónimo Londinense (que, en parte el menos, deriva de la *Iatrica,* o historia médica, de Menón, el discípulo de Aristóteles), se atribuyen doctrinas de elementos opuestos en el cuerpo a varios pensadores médicos de avanzado el siglo V y del siglo IV. Véanse en especial los planteamientos de Filolao (XVIII 8 ss.: nuestros cuerpos consisten originariamente, en estado de embrión, en lo caliente, si bien al nacer inhalamos el aire exterior, que es frío), Petrón de Egina (XX 1 ss.: hay dos elementos principales, lo caliente con lo que está asociado lo seco, y lo frío, a lo que está asociado lo húmedo), y Filistión (XX 25 ss.: hay cuatro elementos, pero cuentan con «poderes» opuestos, siendo el fuego caliente, el aire frío, el agua húmeda y la tierra seca).

[14] *Vict.* I, cc. 3 y 4, L VI 472 12 ss., y 474 8 ss.

ciertas «potencias» presentes en el cuerpo y que la enfermedad proviene de la μοναρχία o «gobierno supremo» de una de ellas; a título de muestra de lo que llama «potencias», Aecio menciona lo húmedo, lo seco, lo frío, lo caliente, lo amargo y lo dulce. Doctrinas parecidas sobre la salud y la enfermedad aparecen con frecuencia en el Corpus Hipocrático, como, por ejemplo, en *Sobre la medicina antigua* (c. 14, *CMG* 1, 1 46 1 ss.) y *Sobre la naturaleza del hombre* (c. 4, L VI 40 2 ss.). A menudo se atribuyen enfermedades específicas a la actuación de uno de los opuestos, lo caliente, lo frío, lo húmedo, lo seco y otros por el estilo, como cuando se dice en *Sobre las enfermedades* I que la afección que el autor describe como erisipela pulmonar viene provocada por la sequedad (c. 18, L VI 172 1 ss.). En *Sobre las afecciones* se halla un espécimen de teoría patológica general: «en los hombres, todas las enfermedades están causadas por la bilis y la flema. La bilis y la flema dan origen a enfermedades cuando se vuelven demasiado secas o demasiado húmedas o demasiado calientes o demasiado frías» (c. 1, L VI 208 7 ss). Otro aparece en *Sobre los lugares en el hombre*: «el dolor es causado tanto por lo frío como por lo caliente, y tanto por lo que sobra como por lo que falta» (c. 42, L VI 334 1 ss.)[15]. La idea de que las enfermedades se deben a estados de *repleción* y *depleción* * (πλήρωσις y κένωσις) se encuentra en varios tratados, entre los que figura *Sobre la medicina antigua*[16], obra que no se anda con contemplaciones a la hora de criticar las teorías patológicas basadas en lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco.

La conversa de la teoría de que la enfermedad es causada por un miembro de una pareja de opuestos es la teoría de que la curación puede ser efectuada equilibrando los opuestos, y también esta doctrina se halla sumamente difundida entre los escritores hipocráticos. El principio que está detrás de este tipo de teoría viene expresado con toda claridad en un pasaje de *Sobre la medicina antigua*: «pues si lo que causa el sufrimiento de un hombre es algo caliente o frío o seco o húmedo, entonces el que quiera proceder correctamente a su curación deberá contrarrestar lo caliente con lo frío, lo frío con lo caliente, lo húmedo con lo seco y lo seco con lo húmedo»[17]. *Sobre los aires* es un tratado

---

[15] Cf. también, por ejemplo, *Nat. Hom.*, c. 2, L VI 36 1 ss.; *Morb. Sacr.*, c. 14, L VI 388 3 ss., y *Morb.* I, c. 2, L VI 142 15 ss., 19 sig.

* O «vaciamiento», versión de κένωσις sugerida por L. Gil en su *Therapeia*, Madrid, Guadarrama, 1969, p. 334.

[16] *VM*, cc. 9 y 10; *CMG* I, 1 47 17 ss., 42 11 ss. Cf. *Nat. Hom.* c. 9, L VI 52 4 ss.; *Morb.* IV, cc. 32 y 33, L VII 542 11 ss., 18 ss.; *Loc. Hom.*, c. 42, L VI 334 2.

[17] *VM*, c. 13; *CMG* I, 1 44 9 ss. El autor niega que estos opuestos en

de tantos como establecen la doctrina en términos generales: «la depleción cura la repleción y la repleción cura la depleción... *Y, en una palabra, los opuestos son remedios para los opuestos*»[18]. Junto con este tipo de teoría encontramos no pocas exposiciones más bien burdas o simplistas de los efectos de determinados tratamientos. A menudo, por ejemplo, se analizan los efectos producidos por distintos alimentos por medio de oposiciones esquemáticas. «La miel virgen es caliente y seca», anuncia el autor de *Sobre la dieta* II (c. 53, L VI 556 13), y a tenor de *Sobre las afecciones* (c. 51, L VI 260 15 ss.) «el pan recién cocido y las carnes calientes secan el cuerpo cuando se toman solos». Cabría multiplicar casi indefinidamente ejemplos parecidos[19]. Pero no está de más señalar que la doctrina de la búsqueda de un equilibrio entre opuestos así como ha inducido a declaraciones dogmáticas del tipo de las citadas, también ha propiciado muchas sugerencias razonables y sensatas. *Sobre el régimen salubre,* por ejemplo, es uno de los muchos tratados que hacen indicaciones juiciosas sobre la manera oportuna de ir cambiando el régimen de alimentación y el ejercicio para adaptarse a las estaciones del año.

También conviene una breve mención de algunas de las teorías más abstrusas contenidas en el Corpus Hipocrático. Es común la idea de que los días «pares» e «impares» (calculados a partir del primer día de indisposición) son significativos en el curso de las enfermedades. *Sobre las enfermedades* IV asevera que «es en los días impares cuando un hombre se cura o muere» (c. 46, L VII 572 1 ss.), y hasta una obra como el primer libro de *Epidemias,* justamente celebrada por su planteamiento cauteloso y empírico de la medicina, declara que «las enfermedades que se agravan en días pares, hacen crisis en días pares, mientras que las enfermedades que se agravan en días impares, hacen crisis en días impares» (sec. 3, c. 12, L II 678 5 ss.)[20]. A veces se atribuyen las enfermedades a factores estacionales que suelen analizarse en pares de opuestos. En este contexto, abundan especialmente las

---

concreto sean pertinentes en caso de enfermedad, pero puede decirse que su propia teoría de la «repleción» y «depleción» implica otra escala más general de opuestos con un término medio entre ellos.

[18] ἑνὶ δὲ συντόμῳ λόγῳ τὰ ἐναντία τῶν ἐναντίων ἐστὶν ἰήματα, *Flat.,* c. 1; *CMG* I, 1 92 6 ss. Cf. asimismo *Nat. Hom.,* c. 9, L VI 52 4 ss.; *Aph.,* sec. 2, c. 22, L IV 476 6 ff.; *Loc. Hom.,* c. 42, L VI 334 8 ss.

[19] Especialmente en *Vict.* II y III. Compárense, sin embargo, los análisis de dietas mucho menos dogmáticos contenidos en *Acut.*

[20] Jones, *1,* vol. I, Introd. pp. iv sig., pone en relación la teoría de los días críticos con las intermitencias del paludismo. También cabe señalar que la teoría no siempre tuvo una expresión rígida o dogmática. El autor de *Prog.,* por ejemplo, dice que los períodos críticos no pueden calcularse exactamente en días enteros (c. 20, L II 168 16 ss.).

referencias a los vientos *Norte* y *Sur*[21]. También sostienen algunos tratadistas que el curso de la enfermedad viene determinado por la constitución de la parte afectada del cuerpo, y en relación con esto hallamos clasificadas las partes del cuerpo en «fuerte», «débil», «caliente», «fría», «húmeda», «seca», y así sucesivamente[22]. En otras ocasiones, se postulan diferencias entre el lado *derecho* y el lado *izquierdo* del cuerpo como explicación de diversas condiciones patológicas. En *Sobre la enfermedad sagrada,* por ejemplo, se trae a colación una diferencia imaginaria entre las venas situadas en la parte derecha y las situadas en la parte izquierda del cuerpo para dar razón de ciertos flujos que se consideran más frecuentes en el lado derecho (c. 10, L VI 378 10 s.). Pero cabe indicar que las diferencias propuestas no siempre fueron puramente imaginarias. W. H. S. Jones (*1*, vol. II, pág. 17, n. 1) ha señalado que el pasaje de *Pronóstico* (c. 7, L II 126 7 ss.), donde se hace la observación de que una hinchazón en el lado izquierdo del hipocondrio es menos peligrosa que una hinchazón en el lado derecho, muy bien puede constituir la primera referencia existente en la literatura griega a la apendicitis.

Las teorías cosmológicas, fisiológicas y patológicos que descansan sobre opuestos son extremadamente comunes entre los filósofos presocráticos y entre los tratadistas hipocráticos. En la filosofía del siglo IV, en Platón y en Aristóteles, se encuentran nuevas utilizaciones de opuestos. Por lo que se refiere a Platón, cabe mencionar, antes de nada, la antítesis general entre el mundo del Ser y el mundo del Devenir, entre Formas y objetos particulares. Su teoría acerca de la relación entre ambos es, claro está, sutil y compleja, y casi con seguridad sufrió considerables modificaciones en el curso del desarrollo de su pensamiento. Pero, en algunos pasajes cuando menos, hay una oposición directa entre los dos tipos de cosas existentes, entre lo que es, en términos del *Fedón* (80 b), «divino e inmortal e inteligible y uniforme e indisoluble y siempre constante y conforme consigo mismo», por una parte, y lo que es «humano y mortal y múltiple y no inteligible y disoluble y nunca constante ni conforme consigo mismo», por otra parte. Con todo, esta clase de antítesis difiere en un punto importante de la mayoría de las teorías que hemos venido conside-

21 P. ej.: *Morb. Sacr.* c. 13, L VI 384 4 ss. (cf. 376 13 ss., 378 17 ss., etcétera), *Hum.* c. 14, L V 496 1 ss.; *Aph.* sec. 3, c. 5, L IV 488 1 ss. *Aër.* contiene un detenido análisis de los efectos de diversos factores estacionales, vistos en su mayor parte como pares de opuestos (p. ej.: los capítulos 3 y 4 hacen referencia a ciudades orientadas hacia los cálidos vientos del sur y hacia los fríos vientos del norte, respectivamente, *CMG* I, 1 57 11 ss., 58 6 ss.).

22 Véanse, por ejemplo, *Morb.* I c. 1, L VI 142 2 ss.; *Nat. Hom.* c. 10, L VI 56 13 ss., y *Loc. Hom.* c. 1, L VI 276 1 ss.

rando hasta ahora. Entretanto los pares de opuestos empleados por los filósofos presocráticos y por los tratadistas hipocráticos en sus teorías y explicaciones pertenecen, por regla general, al mismo orden de realidad (p. ej.: caliente y frío, luz y oscuridad, par e impar)[23], las Formas y los objetos particulares de Platón pertenecen a órdenes de realidad completamente distintos. Se trata, pues, de un tipo diferente de oposición, de una oposición entre dos mundos distintos, no entre dos elementos de un único ámbito de realidad. En otros contextos, sin embargo, la utilización platónica de opuestos admite un parangón más estrecho con los usos de autores anteriores[24]. En particular, es digno de mención un pasaje del *Fedón* en el que ofrece lo que tiene trazas de ser un análisis general del «llegar-a-ser» y del «perecer». En *Fedón* 70 d ss., Sócrates plantea primero, y luego trata de establecer como una ley general del devenir, que «los opuestos nacen de opuestos», por ejemplo: lo mayor de lo menor, lo menor de lo mayor, lo más débil de lo más fuerte, lo más rápido de lo más lento, la vigilia del sueño, y así sucesivamente. Como cada uno de estos procesos puede ser reversible, concluye, por analogía, que no sólo la muerte sigue a la vida, sino la vida a la muerte (71 d 72 a). El propósito del pasaje es sentar o encarecer la doctrina de la inmortalidad del alma, pero la argumentación concreta que Platón pone aquí en boca de Sócrates es una argumentación basada en la generalización de que el llegar-a-ser, en su conjunto, tiene lugar entre opuestos[25].

Por último, consideremos brevemente algunas de las muchas teorías basadas en opuestos que encontramos en Aristóteles. Cuando plantea en *Física* A el problema de los ἀρχαί del cambio, los dos primeros principios que postula (después de examinar las teorías de sus predecesores) son los opuestos *Forma* (εἶδος o

---

23 Cabe hacer la salvedad de los «átomos y vacío» de los atomistas (p. 26); en la distinción entre el *Camino de la verdad* y el *Camino de las apariencias* de Parménides puede verse quizá un paralelismo más estrecho con la teoría de Platón.

24 Son varias, desde luego, las doctrinas basadas sobre opuestos del *Timeo,* por ejemplo, que probablemente siguen el patrón de las adelantadas por pensadores anteriores. Así, en *Ti.* 82 a, se atribuyen determinadas enfermedades a un estado de πλεονεξία o ἔνδεια (cf. los hipocráticos πλήρωσις y κένωσις, «repleción» y «depleción»). También cabe advertir que Aristóteles describe los principios materiales de Platón como los opuestos «lo Grande» y «lo Pequeño», p. ej., *Ph.* 187 a 17, 203 a 15 sig., *Metaph.* 988 a 26, pese a que esta doctrina no se encuentra en los escritos de Platón que han llegado hasta nosotros.

25 Véase, por ejemplo, Fedón 71 a 9 sig., «ἱκανῶς οὖν... ἔχομεν τοῦτο, ὅτι πάντα οὕτω γίγνεται, ἐξ ἐναντίων τὰ ἐναντία πράγματα». En Leach, pp. 130 sig., pueden encontrarse comentarios esclarecedores de todo este pasaje.

μορφή) y *Privación* (στέρησις), a los que añade luego otros principios, el sustrato y la causa del movimiento. En *Física* 188 b 21 ss., por ejemplo, sugiere que todo llegar-a-ser y perecer tiene lugar «a partir de opuestos o viniendo a parar en opuestos o en términos intermedios entre ellos»[26]; parejamente se dice que los cambios producidos en las categorías de cualidad, cantidad y lugar, ocurren entre opuestos[27], siendo la única excepción de este análisis el movimiento circular de traslación con el resultado de que sólo él puede ser eterno[28]. Luego, en *GC* B 1-3, se propone considerar cuáles son los fundamentales elementos constituyentes de los objetos físicos y establece su propia doctrina con un argumento preciso y económico. El llegar-a-ser y el perecer son imposibles sin cuerpos perceptibles (*GC* 328 b 32 ss.), que, a su vez, no pueden existir al margen de oposiciones; pues un cuerpo ha de ser ligero o pesado, frío o caliente (329 a 10 ss.). Pero, de entre las clases posibles de relaciones de contrariedad, sólo las tangibles serán principios del cuerpo perceptible (b 7 ss.). Entonces enumera las diversas relaciones de contrariedad tangibles, y quedan reducidas a dos pares, uno activo, lo *caliente* y lo frío, y otro pasivo, lo *húmedo* y lo *seco* (b 24 ss., 330 a 24 ss.). Por añadidura, las combinaciones posibles de estos cuatro opuestos resultan ser cuatro[29], y estas cuatro combinaciones representan los cuerpos primordiales: la tierra es fría y seca, el aire caliente y «húmedo»[30], el agua fría y húmeda, y el fuego caliente y seco (b 3 ss.).

Aristóteles recurre a lo *caliente,* lo *frío,* lo *húmedo* y lo *seco* no solamente en su teoría física general, sino en muchas de sus teorías y explicaciones específicas, sobre todo en biología. Así pues, la generación se considera efecto del calor (sea el transmitido por el progenitor masculino o sea, en el caso de la generación espontánea, el calor externo procedente de la atmósfera circundante)[31]. El principio de la vida misma se concibe como una forma especial de calor (p. ej.: *GA* 736 b 33 ss.), y esto lleva a Aristóteles a explicar los monstruos y otras anormalidades en

---

[26] Cf. también *Cael.* 270 a 14 ss.; *GC* 331 a 14 ss., 335 a 6 ss.; *Metaph.* 1087 a 36 ss.

[27] Véanse, en especial, *Ph.* 200 b 33 ss., 261 a 32 ss., *Cael.* 310 a 23 ss., *Metaph.* 1069 b 3 ss.

[28] *Cael.* A 3 y 4.

[29] Son imposibles, por supuesto, las combinaciones «caliente y frío» y «húmedo y seco», *GC* 330 a 31 ss.

[30] El término griego ὑγρόν es más amplio que nuestros «wet» [húmedo, cargado de humedad] o «moist» [humedecido], aplicándose tanto a líquidos como a gases, esto es, a todo lo que no sea firme o sólido.

[31] Véase, por ejemplo, *GA* 743 a 26 ss., 32 ss.

términos de una insuficiencia o desproporción de calor[32]. Su teoría de la nutrición y del crecimiento remite a los cuatro mismos opuestos primarios[33], y tanto la respiración como el sueño se explican en los términos de una interacción de lo caliente y lo frío en el cuerpo[34]. La importancia de estos cuatro opuestos en su biología viene claramente expresada en *PA* 648 b 4 ss., donde dice que «parece evidente que éstos, esto es los cuatro opuestos primarios, constituyen prácticamente las causas de la vida y de la muerte, así como del sueño y de la vigilia, de la madurez y de la vejez, y de la enfermedad y de la salud». Hemos de añadir, en fin, que también otros opuestos, además de lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco, aparecen desempeñando cometidos importantes varios en teorías particulares físicas y biológicas de Aristóteles: su uso de *derecha* e *izquierda, superior* e *inferior, delante* y *detrás,* es especialmente digno de notarse y, más adelante, será objeto de un examen detallado.

Cuestiones a investigar. Algunas interpretaciones modernas

El intento de clasificar, o de explicar de alguna otra forma, otras cosas en términos de pares de opuestos es un rasgo característico de buena parte de las teorías y explicaciones que aparecen en diversas ramas de la filosofía y de la medicina primitivas griegas, y este hecho pide alguna discusión o algún comentario, aunque primero hemos de poner en claro qué es lo que merece particular atención o requiere elucidación por lo que toca al uso de opuestos en el pensamiento especulativo griego. Las doctrinas a las que antes hemos pasado revista son de muchos y diversos tipos y hacen referencia a opuestos de muy distinto linaje, y debemos, en cada caso, examinar y valorar las teorías propuestas en relación con los datos que las sustentaban y con

---

32 Véanse *GA* 743 a 29 ss. (sobre deformidades) y 767 a 13 ss. (sobre infecundidad), y cf. 772 a 10 ss. y 775 b 37 ss.

33 «De cosas que son secas o húmedas o calientes o frías todos los seres vivos se alimentan» (*De Anim.* 414 b 7 sig.). Cf. *PA* 650 a 2 ss. (el alimento consiste en lo húmedo y lo seco «combinados» y cambiados por lo caliente) y *GA* 740 b 25 ss. (lo caliente y lo frío son los medios de que se sirve la naturaleza para efectuar el crecimiento y la nutrición). En *De Anim.* 414 b 11 ss., se dice que el hambre consiste en un deseo de lo seco y de lo caliente, la sed en un deseo de lo húmedo y de lo frío.

34 La respiración es, para Aristóteles, un proceso de refrigeración, la atenuación del exceso de calor en la región que rodea el corazón (*Resp.* 478 a 15 ss., 26 ss., *PA* 668 b 33 ss.). El sueño es producido por el cerebro, de constitución fría, al enfriar las evaporaciones calientes que emanan de las regiones inferiores del cuerpo (*Somn. Vig.*, c. 3, 456 a 30 ss., *PA* 653 a 10 ss.).

los fenómenos que se suponía que habían de explicar. En efecto, sólo investigando esta cuestión a propósito de doctrinas concretas podemos tener la esperanza de alcanzar algunas conclusiones generales relativas al uso de teorías fundadas sobre opuestos en el pensamiento especulativo griego. Algunas de estas doctrinas tienen una base empírica obvia. Así, se observan de ordinario cambios de temperatura y de humedad que guardan relación con condiciones más patológicas. La cuestión que merece examen en este caso es la de por qué, de entre la masa de datos asociados a fenómenos complejos como las enfermedades, se entresacaron tan a menudo *pares de opuestos* y se dio en suponer que eran las causas determinantes. Pero, dando por sentado que no pocas de las teorías en cuestión tienen relación con los hechos observados; otras se muestran mucho más arbitrarias, y algunas parecen carecer de fundamento empírico alguno. Por ejemplo, ¿por qué se creía que el sexo de una criatura dependía del lado del útero en que fuera concebida o de la temperatura de la matriz? En tales casos, hemos de preguntarnos francamente sobre qué bases llegó a proponerse la teoría, o cuáles eran las pruebas o las razones que su autor o sus defensores podrían haber aducido en su favor.

A la vista de la copia de teorías y de explicaciones basadas en opuestos con que nos encontramos en la filosofía y en la medicina griegas, sorprende lo poco que esta característica recurrente del pensamiento especulativo griego ha sido discutida por los especialistas y por los historiadores de la filosofía antigua. Constituye una notable excepción, sin embargo, el temprano libro de Cornford: *From Religion to Philosophy* (en especial c. 2, pp. 60 ss.), en el que adelanta algunas sugerencias acerca de los orígenes de las doctrinas de los elementos y de la agrupación de elementos en pares de opuestos. La teoría de Cornford se apoya en varias suposiciones gratuitas, y no está de más reparar en que, en su obra posterior, p. ej.: en *Principium Sapientiae,* no hizo intento alguno de desarrollar la línea de interpretación que había seguido en los capítulos 1 y 2 de *From Religion to Philosophy.* Pero merecen recordarse algunos aspectos de su primer tratamiento de la cuestión. Derivó la concepción filosófica de los elementos de lo que llamaba una «representación colectiva», la de la ordenación administrativa de los poderes divinos hecha por Moira. Influido por el ensayo de Durkheim y Mauss [35] sobre formas primitivas de clasificación, apuntó que el origen de la idea de las divisiones naturales había de hallarse en la organización social de las sociedades primitivas. Por lo que concierne al punto del uso de opuestos, en particular, pretendía que «el prototipo

[35] Véase la referencia bibliográfica correspondiente a Durkheim-Mauss.

de toda oposición o relación de contrariedad es la contrariedad de sexo» (*1*, p. 65), y se remitía una vez más a su concepción del desarrollo de la organización social para abonar esta pretensión, pues tomaba el sexo por el principio de división que subyace en la organización de muchas tribus primitivas en dos fratrías exogámicas, o mitades (*1* p. 68).

El intento de Cornford de encontrar el origen del uso de opuestos en la organización social primitiva provocó una breve réplica por parte de Burnet en *Early Greek Philosophy*, donde Burnet evidentemente no sólo rechazaba las conclusiones de Cornford, sino su método global de enfocar el problema. Burnet objetó (*3*, p. 8, n. 3) que «no hay necesidad de derivar la doctrina de los "opuestos" de una "representación religiosa"», y propuso una explicación muy diferente de su origen. «El ciclo de crecimiento y decadencia es un fenómeno mucho más acusado en la región egea que en el Norte, y toma con mayor nitidez aún la forma de una contienda entre opuestos, caliente y frío, húmedo y seco. Éste es, por ende, el punto de vista desde el que los antiguos cosmólogos contemplan el mundo. La oposición entre día y noche, estío e invierno, con su sugestivo paralelismo en sueño y vigilia, nacimiento y muerte, son los *rasgos sobresalientes* del mundo tal como lo veían. Los cambios de estación se deben obviamente a la prepotencia de un par de opuestos, lo frío y lo húmedo, sobre el otro par, lo caliente y lo seco, que a su turno prevalece sobre el par anterior» (*3*, pp. 8 ss.; el subrayado es mío).

Ahora bien, la objeción principal a que se hace acreedora la reconstrucción del origen histórico de la doctrina de los opuestos en la antigua Grecia por parte de Cornford, es la de su carácter puramente especulativo. Admitió, lo mejor que pudo, que no hay pruebas concluyentes de que la forma primitiva de la antigua sociedad griega fuera «totémica» (si bien no excluye esta posibilidad, *1*, pp. 55 ss.)[36]. Pero, en sus referencias a los datos procedentes de modernas sociedades primitivas, daba en presuponer a todas luces una teoría de la evolución de la sociedad a partir de una forma arquetípica (una organización dualista simple consistente en dos fratrías exógamas)[37]. Esta teoría, empero, al igual que todas las teorías evolucionistas de la sociedad, no pasa de ser una mera conjetura. Además, la sugerencia concreta

[36] En relación con las llamadas sociedades totémicas, la teoría antropológica ha cubierto, claro está, un largo camino desde Durkheim: véanse especialmente Lévi-Strauss *2* y *4*.

[37] Esto es lo que sugieren acotaciones del tenor de «las dos fratrías contrarias a través de *cuya fisión* comenzó a tener lugar la agrupación exogámica de la sociedad» (Cornford, *1*, p. 69; el subrayado es mío).

de Cornford, de llegar a probar algo, correría el peligro de probar demasiado, pues si la forma arquetípica de la sociedad proporcionara la clave del origen de las teorías griegas de los opuestos podríamos preguntarnos por qué semejantes teorías de opuestos no son universales.

Por otro lado, ¿en qué medida la interpretación positivista de Burnet nos facilita una comprensión de las teorías basadas en opuestos que encontramos en el antiguo pensamiento griego? Si fuera verdad que los opuestos caliente, frío, húmedo y seco «reclaman por sí mismos nuestra atención» en el medio físico griego (Burnet, *3*, p. 8, n. 3), habríamos de esperar naturalmente, creo, una estrecha correspondencia entre las doctrinas cosmológicas de los griegos y las de otros pueblos que gozan de un clima mediterráneo similar. Pero, aun siendo bastante comunes otras oposiciones y antítesis de diverso género [38], no hay indicios de que lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco, *en cuanto tales,* hayan desempeñado un papel relevante en las creencias cosmológicas de, pongamos por caso, alguno de los antiguos pueblos del Próximo Oriente vecinos de los griegos. Tampoco está clara la importancia que pudieran haber tenido estos cuatro opuestos en la misma Grecia antigua antes de que surgiera la especulación filosófica [39]. Es evidente que los cuatro opuestos primarios pueden identificarse con factores estacionales, calor estival, frío invernal, lluvias y sequía. Sin embargo, hemos de confesar nuestras dudas antes de concluir que las circunstancias climáticas griegas deparan por sí mismas una explicación suficiente del desarrollo de este tipo de teoría cosmológica.

Burnet y Cornford figuran entre los contados estudiosos que han tratado de dilucidar el uso de teorías fundadas sobre opuestos en la filosofía griega en su conjunto, pero ambos han ofrecido algo que tiene todos los visos de una explicación demasiado simplista de este uso. Es claro que muchas de las teorías que se refieren a lo caliente, lo frío, lo húmedo, lo seco y a otros pares de opuestos descansan en ciertos hechos constatables. Sin embargo, aun si tales teorías cuentan con una base empírica, éste es sólo uno de los factores que se han de tomar en consideración a la hora de estudiar por qué las teorías han adoptado la forma que presentan. Además, algunas de las teorías en cuestión carecen de esa fundamentación empírica, y muchas (como veremos) están incluso en aparente contradicción con los hechos

---

[38] Tal es el caso de algunas antítesis reiteradas (p. ej., la que media entre cielos y tierra, o en la superficie terrestre entre norte y sur), cuyo cometido en las antiguas creencias egipcias ha sido glosado por Frankfort, *1*, pp. 19 ss. y n. 12 de la p. 351.

[39] Véanse las pp. 48 ss.

observados. No es eficaz, por otra parte, la tentativa de asociar el primitivo uso griego de los opuestos con alguna presunta característica arquetípica de la organización social, como Cornford probó a hacer. Ahora bien, si las interpretaciones de Burnet y de Cornford parecen una y otra más bien inadecuadas, ¿cuáles son nuestras posibilidades de afrontar la resolución de las cuestiones antes planteadas en torno al uso de teorías de este género en el antiguo pensamiento griego y, en particular, la cuestión de los fundamentos sobre los que tales teorías se afirmaban cuando evidentemente no eran un resultado de la observación empírica? Al tratar de entender y dilucidar los diversos tipos de teorías basadas en opuestos que encontramos en el antiguo pensamiento griego, creo que debemos comenzar tomando en consideración datos comparativos. Es un hecho que otras sociedades (antiguas o modernas) suministran abundante información relativa a teorías y creencias dualistas de diversos tipos, y algunas de estas teorías recuerdan de modo sorprendente ciertas doctrinas antiguas griegas. Este hecho ha recibido de los estudiosos del mundo clásico una atención menor de la que merece. Aun así, sólo examinando los paralelismos con otras sociedades podemos confiar en distinguir entre lo que es común y general, y lo que es peculiar y específico, en el uso griego de opuestos. La revisión de datos comparativos es, entonces, un paso previo necesario para valorar el papel desempeñado por las teorías basadas sobre opuestos en la filosofía y en la ciencia griegas.

Los datos comparativos

Los datos relativos al papel desempeñado por los opuestos en las teorías y creencias de sociedades primitivas son cuantiosos en extremo, y el primer punto digno de atención es uno de carácter general, a saber: la frecuencia de las clasificaciones dicotómicas del conjunto de la realidad. A menudo una clasificación de este tipo refleja la organización aparentemente dualista de la propia sociedad, la división de la tribu en dos fratrías exógamas o mitades (el terreno o la ubicación misma de la tribu se halla no pocas veces igualmente dividida en dos áreas principales, en dos semicírculos o en dos círculos concéntricos, por ejemplo). Con todo, Lévi-Strauss [40] ha sostenido recientemente que la estructura social *real* de muchas sociedades que son, o han sido, calificadas normal-

[40] Véanse especialmente dos trabajos titulados «Les structures sociales dans le Brésil central et oriental» (*Proceedings of the 29th Congress of Americanists,* 1952) y «Les organisations dualistes existent-elles?» (1956), reimpresos como capítulos VII y VIII en Lévi-Strauss, *1,* pp. 133 ss., 147 ss.

mente de «dualístas», resulta, tras un concienzudo examen, bastante más compleja de lo que podría sugerir esta calificación. Pero, si Lévi-Strauss está en lo cierto, el hecho de que en muchos casos de este género *los miembros mismos de la sociedad* describan su propia organización social en los términos de una simple estructura dualista [41], es un hecho interesante y significativo. Siendo así, parece que este tipo de descripción de la organización social puede constituir por sí mismo un ejemplo de la tendencia a encajar fenómenos complejos en simples clasificaciones dicotómicas. Sea como fuere, la información disponible sobre clasificaciones dicotómicas que engloban la realidad es extensa y concierne a sociedades de muy distinta conformación situadas en muy diversas partes del mundo. Sustancias naturales, estaciones, colores, vientos, especies de animales y de plantas, objetos artificiales, alimentos y oficios se agrupan con suma frecuencia en dos clases opuestas. La clasificación puede cubrir no sólo pares evidentes de contrarios (como blanco y negro, verano e invierno), sino otras cosas que normalmente no consideramos miembros de grupos contrarios (p. ej., especies de plantas o tipos de comida). Algunos ejemplos ilustrarán el tipo de clasificación que nos ocupa.

C. Nimuendaju [42] es nuestra principal autoridad por lo que se refiere a una tribu sudamericana llamada los timbira orientales. En la estación de las lluvias esta tribu se divide en dos grupos denominados *kamakra* y *atukmakra,* esto es, gente *(kra)* de la «plaza» o zona central de la aldea *(ka),* y gente de las afueras *(atuk).* Esta división da lugar a una clasificación dicotómica general de la naturaleza. «La naturaleza entera», dice Nimuendaju, «queda dividida por vía de antítesis en dos grupos, según se indica por medio del siguiente esquema parcial:

kamakra	*atukmakra*
este	oeste
sol	luna
día	noche
estación seca	estación de las lluvias
fuego	leña
tierra	agua
color rojo	color negro

«Esta dicotomía», prosigue Nimuendaju, «no envuelve la oposición de sexos, pero se extiende a los animales y las plantas; todas

[41] Véanse las pp. 148 sig. de Lévi-Strauss, *1,* donde reproduce los planos de las aldeas Winnebago que P. Radin diseñó a partir de la información suministrada por los propios winnebago.

[42] Nimuendaju, pp. 84 ss.; cf. Lévi-Strauss, *1,* pp. 163 ss.

las especies que son negras o presentan una coloración marcadamente oscura caen dentro de la categoría *atuk;* todas aquellas que ostensiblemente tiran a rojo o a blanco son *ka.* El maíz y la mandioca son *ka,* el ñame y las cucurbitáceas son *atuk;* las batatas se distribuyen según su especie entre los dos grupos».

De varias sociedades indonesias [43] cabe recoger clasificaciones dualistas de la realidad con similar alcance omnicomprensivo. Los amboyna brindan un ejemplo. Entre los amboyna, según J. M. van der Kroef, «la aldea [...] está dividida en dos partes: cada parte no sólo constituye una unidad social, sino una categoría de una clasificación cósmica que abarca todos los objetos y acontecimientos que tienen lugar en el mundo que rodea a los habitantes de la aldea». Van der Kroef pasa a dar una lista de los objetos y características asociados a cada una de las dos partes:

izquierda	derecha
hembra	macho
litoral o playa	tierras del interior o laderas
debajo	encima
tierra	cielo o bóveda celeste
espiritual	mundano
hacia abajo	hacia arriba
corteza	médula
exterior	interior
detrás	delante
oeste	este
hermano menor	hermano mayor
nuevo	viejo

R. Needham traza, en su estudio de las creencias de los meru de Kenya [44], otra comprensiva tabla de opuestos:

izquierda	derecha
sur	norte
clanes negros	clanes blancos
noche	día
esposa secundaria	esposa principal
más joven	más viejo
edad subordinada	edad dominante
mujer/niño	hombre
inferior	superior

43 Véase en especial J. M. van der Kroef, pp. 852 ss.

44 R. Needham, *1,* pp. 25 sig. (He abreviado la tabla de Needham.) Véase también el esquema de la clasificación simbólica purum en R. Needham, *2,* p. 96.

oeste	este
ocaso	aurora
oscuridad	luz
autoridad religiosa	poder civil
predecesores	sucesores
joven	anciano
hombre negro	hombre blanco
recolección	cultivo

Otra sociedad que al parecer adopta una clasificación dictómica general de la realidad son los miwok de Norteamérica. Un temprano observador, E. W. Gifford [45], ha señalado que los miwok mismos se hallan divididos en dos mitades llamadas *kikua,* lado de lagua, y *tunuka,* lado de la tierra o parte seca. A tenor del informe de Gifford, «toda la naturaleza está dividida en tierra y agua», y Gifford añade que, a su juicio, la división discurre «de modo más o menos arbitrario[...] según revela la adscripción de animales como el coyote, el ciervo y la codorniz a la parte "agua"».

Aun en los casos en que la clasificación es más compleja y remite a más de dos grupos, las clases en las que se distribuyen las cosas suelen formar parejas de opuestos. Los zuñis [46], por ejemplo, adoptan una clasificación septipartita de la naturaleza, pero estos siete grupos son los tres pares de opuestos *norte* y *sur, este* y *oeste, cenit* y *nadir,* amén del «*medio* perfecto» como séptimo grupo. De modo parecido, los javaneses asumen un esquema compuesto por cinco grupos, según van der Kroef [47], pero estos cinco compartimientos son *este, oeste, sur, norte* y *centro.* Bajo estos cinco epígrafes se agrupan colores, metales, días de la semana, caracteres, oficios y otras cosas, hasta el punto de que «el sistema, en su conjunto, abarca el mundo de los fenómenos naturales, incluido el propio ser humano».

He aquí unas pocas muestras de las clasificaciones dualistas de fenómenos que puede recogerse de sociedades contemporáneas. Pero, igualmente, cabe citar ejemplos de una tendencia similar a clasificar cosas en términos de opuestos, procedentes de sociedades antiguas [48]. Es bien conocido, por cierto, el papel que han

[45] Gifford, pp. 142 ss.

[46] Este ejemplo ya fue utilizado por Durkheim y Mauss en su ensayo sobre formas primitivas de clasificación, pp. 34 ss., donde citan en calidad de fuente el relato de las creencias zuñi por parte de F. H. Cushing (*1* y *2*).

[47] Van der Kroef, pp. 854 sig. Anota que los javaneses están «familiarizados también con una división dicotómica en la que las categorías este y sur se coadunan y oponen a oeste y norte», englobando las primeras el «mundo inferior» y las últimas el «mundo superior».

[48] Sobre el dualismo en la antigua religión iraní véanse, por ejemplo, los

desempeñado los opuestos en el antiguo pensamiento chino, en particular la doctrina del Yin y del Yang [49]. Originariamente, Yin es la «parte sombreada» de una colina o de una casa, y Yang la «parte expuesta al sol». De un lado, son Yin la oscuridad, el frío, el sexo femenino, la noche, la luna, la tierra, el oeste, el norte, lo blando, lo pesado, lo débil, lo situado detrás, lo situado debajo, la derecha y la muerte. Del otro lado, son Yang la luz (la claridad diurna), el calor, el sexo masculino, el día, el sol, los cielos, el oeste, el sur, lo duro, lo ligero (por oposición a lo pesado), lo fuerte, lo situado delante, lo situado encima, la izquierda y la vida. Pero esta doctrina no sólo se aplica a lo que podríamos considerar objetos o fenómenos naturales: Yang es visto como noble, Yin pasa por ordinario, así que de una parte la alegría, la tristeza, el honor, la celebridad, el amor, la ganancia y otras cosas por el estilo se contemplan como pertenecientes a Yang, mientras que, de otra parte, corresponden a Yin la tristeza, la pobreza, el sufrimiento, la amargura, la ignominia, el rechazo y las pérdidas. La idea de la dependencia mutua entre Yin y Yang fue, por lo demás, una doctrina clave del antiguo pensamiento especulativo chino durante muchos siglos. *I Ching,* o *Libro de las mutaciones,* es un vasto sistema pseudocientífico basado en estos opuestos, pues consiste en un conjunto de símbolos, ocho trigramas y sesenta y cuatro hexagramas, cada uno de los cuales está formado por una combinación diferente de líneas continuas, o Yang, y líneas discontinuas, o Yin [50]. Este sistema, probablemente concebido en sus orígenes como un sistema de adivinación, se desarrolló más tarde en la forma de lo que J. Needham llama un «sistema simbólico comprensivo que contiene de algún modo todos los principios básicos de los fenómenos naturales» [51].

De los ejemplos que hemos glosado (y, desde luego, cabría aducir muchos más), se desprende claramente la existencia de una tendencia a clasificar fenómenos en grupos opuestos en buen número de sociedades, antiguas y modernas, aparte de la de los antiguos griegos. No conviene subestimar la variedad de estas clasificaciones: ningún par de opuestos aparece uniformemente en

---

estudios de Duchesne-Guillemin, *1* y *2* (especialmente pp. 189 ss.), y cotéjense las observaciones de Frankfort, *1,* pp. 19 ss.. sobre el papel desempeñado por algunas antítesis fundamentales en las antiguas creencias egipcias.

[49] Sobre Yin y Yang en el pensamiento chino, véanse, en especial, Forke, pp. 163 ss.; Granet, *1,* libro 2, c. 2, pp. 115 ss., y J. Needham, vol. II, pp. 273 ss. En punto a la fecha de introducción de esta teoría, Needham estima que el uso filosófico de los términos Yin y Yang comenzó a principios del siglo IV a. C.

[50] Sobre el I Ching véanse Granet, *1.* pp. 182 ss., y J. Needham, vol. II, pp. 304 ss.

[51] J. Needham, vol. II, p. 328.

calidad de principio de la división; la distinción de sexos forma parte a menudo de la clasificación, pero en ocasiones se ve excluida; las correlaciones propuestas entre diferentes pares de opuestos no son siempre las mismas en absoluto; la clasificación recurre a veces a dos clases, otras veces a más de dos. Sin embargo, a pesar de esta considerable variedad de clasificaciones dualistas primitivas, es de todo punto evidente que ideas como la acariciada por Alcmeón, «la mayoría de las cosas humanas van en parejas», la tabla pitagórica de opuestos y aun, quizá, doctrinas cosmológicas fundadas sobre opuestos tales como la Luz y la Noche de la *Vía de las apariencias* de Parménides, pueden parangonarse, cuando menos en líneas muy generales, con creencias que se encuentran con suma frecuencia en otras muchas sociedades. Este hecho, por sí mismo, no deja de tener interés para los estudiosos del mundo clásico. Pero, entonces, cabe preguntarse si se da algo más que una mera semejanza de carácter asaz general entre unas antiguas concepciones griegas como las mencionadas y las creencias referidas de otras sociedades. ¿En qué medida el uso de opuestos en el pensamiento primitivo nos ayuda a comprender éstas o cualquier otra teoría antigua griega fundada sobre opuestos?

La obra de Durkheim, quien, al discutir los modos primitivos de clasificación, defendía la existencia de una correlación estrecha entre clasificaciones dualistas de la realidad y organizaciones sociales dualistas, sugiere una línea de interpretación. La investigación subsiguiente ha mostrado, sin embargo, que la organización de sociedades presuntamente «dualistas» es a menudo extremadamente compleja y su «dualismo», en muchos casos, sólo es aparente o queda limitado a ciertos rasgos superficiales de su estructura social [52]. Hoy se consideraría aventurado el empeño en proponer una teoría general que vinculara directamente las clasificaciones dualistas de la realidad a un tipo específico de organización social, y podemos añadir que, aun cuando fuera posible una teoría así, son tan pobres los datos disponibles acerca de la estructura primitiva de las antiguas sociedades griegas que sería dudosa su significación para nuestros problemas concretos.

Difícilmente podemos esperar un progreso en la elucidación del uso de opuestos en el pensamiento especulativo griego siguiendo las directrices de la ingenua interpretación social sugerida por Durkheim. Pero los antropólogos han llamado la atención sobre un rasgo recurrente de las creencias dualistas primitivas que parece especialmente pertinente para comprender algunas teorías griegas de los opuestos: consiste en la utilización de pares de

---

[52] Véanse los dos trabajos de Lévi-Strauss ya citados en la nota 40.

opuestos para simbolizar ciertas distinciones importantes de carácter religioso o espiritual. Las primeras investigaciones en este campo corrieron a cargo de Robert Hertz[53], un discípulo de Durkheim. Hertz estudió el fenómeno de la extendida creencia en la superioridad de la mano derecha por oposición a la mano izquierda, y recogió bastante material de interés que revela los *valores* o *ideales* a los que la derecha y la izquierda están con harta frecuencia asociadas. Pueden tomarse nuestros propios usos ingleses * como ilustración de esto, pues el adjetivo *right* puede significar: 1) moralmente bueno *(do the right thing* [obrar en justicia]); 2) verdadero o correcto *(the «right» use of words* [el uso «correcto» de términos], *the «right» way of doing something* [la manera «correcta» de hacer algo]), y 3) cabal o sano *(in your «right» mind* [en su sano juicio, en sus cabales]), mientras el sustantivo *right* significa un título jurídico (*«right» of way* [servidumbre de paso], *«right» to the throne* [derecho al trono]). En las sociedades primitivas abundan las creencias y las prácticas que ponen de manifiesto cómo derecho(a) se supone por regla general esencialmente diferente y superior a izquierdo(a), siendo lo primero bueno, honorable, puro, bendecido, y lo segundo malo, deshonroso, impuro, maldecido. En este orden de cosas, Hertz advirtió que en algunas sociedades se venda el brazo izquierdo a los niños o a los jóvenes y se les deja inactivo durante bastante tiempo hasta que aprenden la lección de que la izquierda es impura y no debe usarse[54]. Comparó los sentimientos de una persona zurda en una sociedad atrasada a los de un hombre incircunciso en lugares donde la circuncisión es ley, y afirmó: «el hecho es que la cualidad de diestro no simplemente es aceptada, asumida, como una necesidad natural: constituye un ideal al que todo el mundo ha de acomodarse y que la

---

53 Hertz, pp. 89 ss. Ulteriormente se ha trabajado mucho en el tema de derecha e izquierda según se plantea en diversas sociedades: véase el manual de próxima aparición editado por R. Needham bajo el título *Right and Left.*

* O, para el caso, españoles, según se echa de ver en las entradas correspondientes del *Diccionario de uso* de María Moliner. Recuérdense, por ejemplo, expresiones como «a derechas», asociaciones como «diestro (a)», «siniestro (a)» y connotaciones derivadas.

54 Cf. Evans-Pritchard, *3,* pp. 234 ss., que toma nota de esto como costumbre de los nuer y describe otras prácticas que ilustran la convicción nuer de que la derecha es el lado bueno y la izquierda el malo. Así, «cuando en los sacrificios se parte en dos un fruto o un animal, la mitad izquierda puede ser tirada o desechada, y la gente de la casa sólo consume la mitad derecha. Es favorable que un buey propiciatorio alanceado caiga del lado derecho y es aciago que caiga del lado izquierdo. Un hombre muerto es enterrado a la izquierda de su cobertizo, el lado del infortunio», y así sucesivamente.

sociedad nos obliga a respetar mediante sanciones efectivas»[55]. Señaló algunas otras oposiciones que se manifiestan en la naturaleza, por ejemplo, luz y oscuridad y día o noche, cielo y tierra, macho y hembra, etc., adquieren connotaciones simbólicas parecidas, y llegó a relacionar estas oposiciones con una antítesis «fundamental» que «domina el mundo espiritual de los hombres primitivos», la existente entre lo «sagrado» y lo «profano». Puede decirse que esta distinción representa uno de los dogmas básicos de la antropología durkheimiana ortodoxa: de acuerdo con el propio Dudkheim[56], los objetos sagrados son los que están protegidos y aislados por determinadas prohibiciones, los objetos profanos son aquellos a los que esas prohibiciones se aplican, y, a su juicio, la distinción entre una clase y otra es universal; por decirlo en los términos de Durkheim, lo sagrado y lo profano han sido concebidos por la mente humana en todo momento y lugar como dos clases distintas, como dos mundos que nada tienen en común[57].

Aprobemos o no lo terminología durkheimiana en la que Hertz ha formulado su teoría, no cabe duda de que atrajo la atención hacia un punto que reviste considerable importancia si queremos comprender la significación que algunos pares de opuestos pueden alcanzar en el pensamiento primitivo. Algunas oposiciones naturales manifiestas como día y noche, macho y hembra, y puede que en especial derecha e izquierda, se consideraron a menudo símbolos o encarnaciones de antítesis fundamentales de carácter religioso o espiritual («puro o impuro», «bendito y maldito»). En efecto, oposiciones concretas como derecha e izquierda parecen suministrar con frecuencia los medios principales para expresar conceptos que resultan (según nuestra manera de pensar) ideas religiosas sumamente abstractas. Conviene reparar en que esto puede seguir siendo cierto incluso cuando se invierten los valores simbólicos habituales, esto es, cuando la izquierda, por ejemplo, se identifica con lo que es puro o «sagrado». El propio Hertz conocía la existencia de algunos pueblos que son predominantemente diestros y, sin embargo, tienen el lado izquierdo por el más noble, pero se inclinaba a descartar estos casos como «desarrollos secundarios»[58]. Así, entre los zuñi[59], el lado derecho y

---

55 Hertz, p. 93. Agradezco al doctor Needham y a Mrs. Needham su licencia para citar éste y otros extractos de su traducción del ensayo de Hertz.

56 Véase Durkheim, p. 56.

57 Véase Durkheim, p. 53.

58 Véase el comentario de Evans-Pritchard en su introducción a Hertz, p. 22.

59 Como Hertz señalara, el hecho de que los zuñi sean un pueblo pací-

el lado izquierdo están aparentemente personificados como dioses hermanos, pero el izquierdo es el más anciano y sabio de los dos; entre los antiguos chinos [60], la izquierda era Yang y por ende superior, siendo la derecha Yin e inferior. Pero esta inversión de las asociaciones usuales constituye de suyo una buena prueba de la parte que corresponde a los factores sociales, a diferencia de los psicológicos, en la determinación de actitudes hacia la derecha y la izquierda. La distinción entre los dos lados del cuerpo, y su simetría, nos constan obviamente por experiencia y, en general, parece ser verdad que la condición de diestro es más frecuente que la condición de zurdo (aun cuando ello responda indudablemente no sólo a causas anatómicas, sino al entrenamiento y a los hábitos adquiridos) [61]. No obstante, el hecho de que la izquierda oficie alguna que otra vez de parte noble, y la derecha de parte innoble, ilustra el componente *arbitrario* de las asociaciones simbólicas que estas oposiciones adquieren. Al parecer, derecha e izquierda tienden a utilizarse como símbolos de categorías espirituales opuestas *no importa a cuál de ellas se atribuya el ser la superior.*

La discusión emprendida por Hertz de la naturaleza de ciertas creencias relativas a la derecha y a la izquierda contribuye a elucidar una característica recurrente de las concepciones dualistas en el pensamiento primitivo, a saber: la tendencia a correlacionar o a identificar entre sí miembros de pares diferentes de opuestos. A menudo, naturalmente, estas correlaciones guardan correspondencia con algunos hechos obvios de experiencia, como cuando día y luz y blanco aparecen a un lado de un tabla de opuestos, y noche, oscuridad y negro al otro lado. Pero nos encontramos con que también hay pares de opuestos correlacionados aun en el caso de que no exista una conexión perspicua entre ellos como,

---

fico y agrícola contribuye sin duda a la estimación relativa que hacen de la mano derecha, la de la lanza, y de la mano izquierda, la del escudo.

[60] Véase Granet, 1, pp. 361 ss., y 2, pp. 263 ss. La actitud china hacia esta antítesis no deja de ser compleja, pues mientras que la izquierda es por regla general Yang y superior, y la derecha Yin e inferior, con todo en la esfera de lo común e inferior mismo la derecha tiene en cierto modo prioridad sobre la izquierda. Se utiliza la mano derecha para comer (Granet, *1*, p. 364), y el lado derecho es el apropiado para las mujeres (entretanto el izquierdo corresponde a los hombres, Granet, *1*, p. 368).

[61] Sobre los factores anatómicos que envuelve la cualidad de diestro, véanse Hertz, p. 90, y la nota del traductor. Hay acuerdo en que existe una asimetría funcional en el cerebro —alcanzando el hemisferio cerebral izquierdo mayor desarrollo en algunos aspectos que el derecho—. Hertz insinúa además que el ejercicio de un órgano conduce a un mayor pábulo y crecimiento consiguiente de este órgano; podemos decir que somos cerebrozurdos porque somos manidiestros con el mismo derecho que somos manidiestros porque somos cerebrozurdos.

por ejemplo, cuando este viene equiparado a derecha, o mal o hembra a izquierda. Hay abundantes muestras de esta tendencia [62]. Evans-Pritchard, por ejemplo, ha señalado que en opinión de los nuer hay dos conjuntos de opuestos, uno que incluye izquierda, debilidad, feminidad y maldad, y otro que comprende derecha, fuerza, masculinidad y bondad. Como de costumbre, este y oeste se asocian con vida y muerte, respectivamente, pero este también se identifica con derecha y oeste con izquierda «introduciendo así en la polaridad derecha-izquierda representaciones polares no sólo de la vida y de la muerte, sino de los puntos cardinales este y oeste» [63]. Si los consideramos de uno en uno, los distintos pares de opuestos incluidos en las tablas de opuestos de este género resultan con frecuencia notablemente heterogéneos. La relación existente entre grupos diferenciados por la edad (joven, viejo) se nos antoja radicalmente diferente de la que media entre sexos (macho, hembra) en un punto importante, al menos, en el de que a su vez el joven envejece. Alineados junto al este y al oeste encontramos a menudo en estas clasificaciones la claridad diurna y la oscuridad. Pero, si reparamos en que no sólo la luz aparece por el este, sino que la oscuridad también se inicia por ese mismo lado, podemos igualmente tener la impresión de que la identificación común entre oeste y noche es un tanto arbitraria. Es frecuente la correlación del sol y de la luna con estos dos pares, aunque sol y luna no son contrarios en absoluto. Con arreglo al criterio de Hertz, la razón por la que macho, viejo, este, día, sol y derecha pueden hallarse correlacionados con tanta facilidad estriba en que cada uno de estos términos guarda con su opuesto una relación de «sagrado» con «profano». El que en esto convengan todas las clasificaciones dualistas primitivas de la realidad, el que los dos grupos se relacionen entre sí como lo «sagrado» con lo «profano», es algo que, cuando menos, cabe poner en tela de juicio. A menudo se hace difícil comprobar este extremo en los informes de antropólogos de campo que no examinan el sistema de clasificación de la sociedad cuyas creencias o ideales religiosos estudian. No obstante, los datos recogidos por Evans-Pritchard acerca de los nuer, por Needham acerca de los meru y por van der Kroef acerca de varias sociedades indonesias muestran que, en ocasiones por lo menos, dentro de las creencias primitivas, hay toda una serie de pares de términos asociados en el marco de una *Tabla de Opuestos elaborada,* donde se supone que cada par incorpora una *distinción simbólica análoga.* Los términos opuestos pueden ser de muchos tipos distintos y la tabla

[62] Véanse especialmente los artículos de van der Kroef y R. Needham, *1.*
[63] Evans-Pritchard, *3,* p. 235.

puede incluir algunos términos que no son, estrictamente hablando, contrarios en absoluto (p. ej., especies vegetales o animales, ocupaciones, alimentos y otras cosas por el estilo); pero, sean contrarios o no los términos emparejados, y sean transparentes o no las interconexiones que existan entre todos los pares diversos, se construye un sistema complejo y unitario cuyo *leitmotiv* es la *reiterada antítesis* entre lo que es superior, puro y sacrosanto, y lo que es inferior, impuro e impío.

«Polaridad religiosa» en el antiguo pensamiento griego [64]

El trabajo realizado por Hertz y otros antropólogos sobre una clase de ideas dualistas presentes en el pensamiento primitivo nos abre el camino para una interpretación no sólo de determinadas creencias y prácticas de los antiguos griegos, en general [65], sino de algunas teorías especulativas de los filósofos en particular. Como es de suponer, muchas de las oposiciones que aparecen en el mundo natural se vieron en la antigua Grecia asociadas a ideas religiosas desde los primeros tiempos. Uno de estos pares de opuestos es *cielo* y *tierra,* porque con cielo y tierra están relacionadas dos antítesis religiosas fundamentales: 1) la distinción entre deidades olímpicas y deidades ctónicas, y 2) la oposición genérica entre dioses y hombres, entre los inmortales ἐπουράνιοι y los mortales ἐπιχθόνιοι [66]. En otro lugar he apuntado que los tres pares derecha e izquierda, macho y hembra, luz y oscuridad, tienen para los antiguos griegos connotaciones simbólicas especialmente acusadas. Los datos relativos a la actitud mostrada hacia *derecha* e *izquierda* son familiares y no es preciso repasarlos en detalle: el lado derecho es el lado propicio o favorable, el lado izquierdo es el lado adverso o de mal agüero; se usaba la mano derecha para acciones «sacras» como hacer una libación o una promesa; se seguía la dirección venturosa de izquierda a derecha en actividades como la de servir una ronda de vino a un grupo de invitados; dos de las palabras empleadas para denotar la izquierda, εὐώνυμος y ἀριστερός, son eufemismos, y una tercera, σκαιός, viene a significar «siniestro» y «torpe», como la francesa *gauche,*

[64] Esta sección desarrolla el hilo argumental de dos artículos aparecidos en *JHS,* LXXXII (1962), pp. 56 ss., y LXXXIV (1964), pp. 92 ss., donde he tratado en particular derecha e izquierda, caliente, frío, seco y húmedo.

[65] El mismo Hertz menciona una serie de creencias y prácticas griegas que conllevan el par de opuestos derecha e izquierda, véanse a título de muestra las notas 36, 44 y 69.

[66] Sobre la importancia que revisten estas dos distinciones en el pensamiento religioso griego, véase, por ejemplo, Guthrie, *4,* especialmente los capítulos 3 y 4, y 8 y 9.

lo contrario de δεξιός, que significa «diestro», «hábil»[67]. Por lo que atañe a *macho* y *hembra* no sólo acontece que los griegos den en considerar a las mujeres por regla general inferiores[68], sino que el mito de Pandora, por ejemplo, entraña que las mujeres son la fuente de todo mal: como dice Hesíodo, antes de que Pandora, la primera mujer, apareciera sobre la tierra, los hombres vivían libres de calamidades, trabajos y enfermedades[69]. Respecto de *luz* y *oscuridad,* merece la pena recordar que «vivir» se expresaba a menudo en griego por medio de frases como «estar en» o «ver la luz» (p. ej., *Ilíada* 18 61). El término mismo φάος o φόως, luz, significa con frecuencia seguridad o liberación en Homero (p. ej., *Ilíada* 6 6), y más tarde las palabras para denotar luz, φῶς y φέγγος, se aplican a cosas tales como buenas noticias, alegría, fama, matrimonio, riqueza y virtud[70]. Por contra, oscuridad se asocia a, y efectivamente significa, muerte, así en frases del tenor de στυγερός δ'ἄρα μιν σκότος εἷλεν[71] (*Ilíada* 5 47). La comparación «semejante a la noche» (νυκτὶ ἐοικώς) expresa el terror que producen un dios o un héroe (*Ilíada* 1 47, cf. 12 463), y la misma Noche, uno de cuyos nombres es el eufemismo εὐφρόνη y uno de cuyos epítetos es «letal», ὀλοή (Hesíodo, *Th.* 224), es un personaje que intimida al propio Zeus (*Ilíada* 14 258 ss.), al tiempo que la concepción de la Noche como un principio maligno se deja entrever con fuerza en la lista de sus descendientes, en la *Teogonía,* que incluye diversas personificaciones de la muerte y de la fatalidad, amén de Sufrimiento, Engaño, Vejez y Lucha (*Th.* 211 ss.).

Se reconocerá de buena gana, creo, la significación general que tiene el concepto de «polaridad religiosa» de Hertz para las antiguas creencias griegas, pero dos cuestiones sobre todo reclaman

---

67 Se hallarán referencias en *JHS,* LXXXII (1962), p. 58

68 La idea de que las mujeres son congénitamente inferiores a los hombres aparece repetidas veces, por supuesto, en textos filosóficos griegos: en el *Timeo* 90 e s. Platón sugiere que los hombres cobardes e injustos devienen mujeres en su segunda encarnación, y Aristóteles considera que el sexo femenino es una desviación de la norma, una «deformidad natural», p. ej., *GA* 767 b 6 ss., 775 a 14 ss.

69 Hesíodo, *Op.* 60 ss., esp. 90 ss.; cf. *Th.,* 585 ss. Igualmente, en Semónides, la mujer es «el mayor mal que Zeus ha hecho» (7 D, 96 s., 115). Cabe recordar Evans-Pritchard, *3,* p. 234, sobre la conexión entre el principio femenino y el mal en el credo nuer; Hertz (p. 97) tomaba nota de que, según un proverbio maorí, «todo mal, miseria y muerte... proviene del elemento femenino».

70 Véanse, por ejemplo, Esquilo, *Pers.* 300 s.; *A.* 601 s.; Píndaro, *P.* 8 96 s.; *O.* 2 53 ss., 10 22 s.; *N.* 3 64, 83 s. Eurípides, *IA* 439. Acerca del uso de la luz como símbolo en la literatura griega, véanse especialmente los artículos de Bultmann y Tarrant.

71 «Así pues, hizo presa en él la odiosa oscuridad.»

atención por lo que toca a los textos prefilosóficos griegos. En primer lugar, ¿cuál fue el alcance de la tendencia a servirse de opuestos como símbolos de distinciones religiosas o espirituales? Si está claro que pares como derecha e izquierda, luz y oscuridad, y, para el caso, blanco y negro, arriba y abajo, tuvieron o adquirieron fuertes connotaciones simbólicas entre los antiguos griegos, ¿hasta qué punto esto es asimismo cierto de otros pares de opuestos como caliente y frío, o seco y húmedo? En segundo lugar, ¿hasta qué punto parece que tales antítesis simbólicas formaron un sistema global y unitario, comparable a los esquemas dualistas unificados que los antropólogos han pergeñado al dar cuenta de las creencias existentes en diversas sociedades de hoy en día? ¿En qué medida hallamos correlaciones expresas entre diferentes pares de opuestos o hay algo que pueda recibir el nombre de Tabla de Opuestos en nuestros textos prefilosóficos?

Por lo que se refiere a la primera cuestión he de empezar señalando que, en los textos prefilosóficos de que disponemos, no hay base documental para pensar que, en este período, «lo caliente», «lo frío», «lo seco» y «lo húmedo», *como tales,* fueran considerados ingredientes sustanciales de los objetos físicos o fuerzas cosmológicas importantes [72]. El contraste entre el calor y la sequía del verano griego y el frío y la lluvia del invierno griego es, ciertamente, muy acusado [73], pero, antes del siglo v a.C., no se encuentra una correlación esquemática de conjunto entre los cuatro opuestos y las cuatro estaciones. Hay una diferencia interesante entre la descripción de las estaciones en Homero y Hesíodo y la que aparece en algunos escritores teóricos posteriores. En el tratado hipocrático *Sobre la naturaleza del hombre,* por ejemplo, el autor propone un conciso esquema en el que la primavera es caliente y húmeda, el verano caliente y seco, el otoño frío y seco, y el invierno frío y húmedo (c. 7, L VI 46 9 ss.). Podemos cotejar con este esquema la nada categórica descripción de las estaciones por parte de Homero, quien, al referirse al ὀπώρη, otoño o finales

[72] La primera referencia explícita a estos cuatro opuestos en un texto filosófico conservado es el fragmento 126 de Heráclito. Antes de él, empero, algunas sustancias opuestas habían desempeñado un papel importante en teorías de Anaximadro (tanto en su doctrina cosmológica general como en sus teorías sobre cuestiones como la del origen de las criaturas vivas), bien que, por mi parte, estaría de acuerdo con aquellos estudiosos que han manifestado la opinión de que esas sustancias consistían más verosímilmente en, por ejemplo, «llama» (caliente) y «bruma» (fría), que en «lo caliente» y «lo frío» como tales. Véase además *JHS,* LXXXIV (1964), pp. 95 ss.

[73] Hesíodo, por ejemplo, hace una vívida descripción de la época del año en que «Sirio seca la cabeza y las rodillas y la piel se agosta por el ardiente calor» (*Op.* 582 ss., esp. 587 ss.). Recuérdese también su descripción de las lluvias y del frío del mes invernal de Lenaion (*Op.* 504 ss.).

de verano, pongamos por caso, menciona ora sus vientos agostadores (*Ilíada* 21 346 s.), ora sus violentas lluvias (*Ilíada* 16 384 ss.). Esto no significa, sin embargo, que los dos pares, caliente y frío, seco y húmero, no hayan tenido ciertas connotaciones importantes para el antiguo pensamiento griego ya durante la época prefilosófica, pese a que en el caso de seco y húmedo, por lo menos, sus asociaciones tengan visos de ser un tanto ambivalentes. Así, al igual que nosotros, los griegos relacionaban el calor no sólo con la vida, sino con emociones como la alegría y la distensión [74]. Por el contrario, el frío estaba asociado de forma bastante natural con la muerte, y por ende también con emociones como el miedo [75]. En lo que concierne al par seco y húmedo, varios usos sugieren que los griegos concebían lo vivo como «húmedo» y lo seco como «muerto». En *Odisea* 6 201, por ejemplo, la expresión διερὸς βροτός se usa aparentemente en una acepción equivalente a la de ζωὸς βροτός (p. ej., *Odisea* 23 187) para significar «mortal viviente», y no parece haber buenas razones para suponer que διερός sea aquí otra cosa que el adjetivo griego común que literalmente significa «húmedo» (p. ej., Hesíodo, *Op.* 460) [76]. En cambio, las cosas muertas o los seres agonizantes son cosas «secas». Esto salta a la vista en el caso de la leña seca (p. ej., *Ilíada* 4 487). También se describen como «secas» las partes «muertas» del cuerpo, como las uñas (p. ej., Hesíodo, *Op.* 743). A los propios muertos se les calificaba de ἀλίβαντες (p. ej., Platón, *R.* 387 c), cuyo significado venía a ser «sin humedad» [77], e incluso los ancianos se consideraban, al parecer, «secos», pues cuando Atenea se dispone a transformar a Odiseo en un anciano en *Odisea* 13 397 ss. dice que le «resecará» su hermosa piel [78]. La mayoría de estos usos se derivan claramente de hechos de experiencia tan obvios como la

---

74 De modo que el significado básico de ἰαίνω parece ser «calentar» (p. ej., *Odisea* 10 359, cf. «fundir», *Od.* 12 175), pero cuando se aplica al θυμός, por ejemplo, pasa a significar «confortar», p. ej., *Od.* 15 379; *Il.* 24 119; cf. ἰαίνομαι *Od.* 19 537.

75 Entre los objetos a los que se aplican los epítetos κρυερός y κρυόεις (frío o helador) en Homero o en Hesíodo figuran el Hades (*Op.* 153), el miedo (*Il.* 9 2), la guerra (*Th.* 936) y el γόος (gemido, *Il.* 24 524).

76 Cf. también *Od.* 9 43, y véase Onians, pp. 254 ss., sobre estos pasajes. Onians, c. 6 pp. 600 ss., glosa otros textos que sugieren que los antiguos griegos también asociaban el amor y el deseo sexuales con la humedad.

77 Cf. Esquilo, fragmento 229, que habla de los muertos en quienes no hay humedad. En el fragmento órfico 32 (a) y (b) (en DK como 1 B 17 y 17 a), el muerto que habla se califica a sí mismo de «seco», αὖος; la creencia en que los muertos están sedientos late evidentemente en la difundida práctica griega de ofrecerles libaciones.

78 κάρψω μὲν χρόα καλόν (*Od.* 13 398, cf. 430). Cf., por ejemplo, Sófocles, *El.* 819, donde Electra, previendo su vejez, dice «se secará mi vida» (αὐανῶ βίον).

sequedad de la leña, el calor de los animales vivos y el frío de los muertos. Desde este punto de vista biológico, caliente y húmedo están naturalmente asociados entre sí y en oposición a frío y seco. Pero, conforme ya hemos apuntado, desde otro punto de vista, el del clima griego, resulta natural de suyo otra correlación, la contraposición del calor y la sequedad del estío griego al frío y la humedad del invierno griego. Revistiendo la antítesis entre cielo y tierra especial importancia en el seno de las antiguas creencias religiosas griegas, lo caliente y lo seco guardan una relación natural con el sol y ambos están así asociados con el cielo. A diferencia de derecha e izquierda o de luz y oscuridad, ni caliente y frío, ni seco y húmedo, al parecer, tuvieron *en sí mismos* un marcado valor positivo o negativo, aun cuando adquirieran tales valores *por asociación* en diversos contextos. Pero mientras que caliente y frío presentan de modo uniforme connotaciones positivas y negativas respectivamente, seco y húmedo parecen tener asociaciones ambivalentes. Los griegos relacionan, por una parte, lo caliente y lo húmedo con lo que está vivo, y lo frío y lo seco con lo que está muerto, y en este caso lo húmedo cobra cierto sentido positivo y lo seco cierto sentido negativo; pero, por otra parte, la observación de las estaciones les sugiere de modo natural una correlación distinta en la que *seco* y caliente resultan los términos positivos frente a los negativos frío y *húmedo*.

La segunda cuestión planteada es hasta qué punto nuestras fuentes del período prefilosófico griego dejan entrever un sistema unitario y global de creencias dualistas. Hay abundante documentación que muestra, por ejemplo, la asociación de blanco, arriba y alto con los dioses olímpicos, y de negro, abajo y bajo con las deidades ctónicas[79]. Sin embargo, Homero y Hesíodo no dedican en parte alguna atención expresa a tales correlaciones, ni se ocupan siquiera de esbozar una Tabla de Opuestos completa. Por añadidura, los testimonios que hemos estado glosando evidencian que determinados pares de opuestos, como seco y húmedo, habrían de verse probablemente excluidos de cualquier esquema general que pudiéramos trazar sobre la base de la información que cabe recoger de textos singulares y dispersos. En su mayor parte, las correlaciones que los griegos parecen haber tendido entre diferen-

[79] Así que podría ocurrir que, por regla general, el color de una víctima sacrificada a una deidad olímpica fuera blanco y el de las víctimas propiciatorias de las deidades ctónicas negro (en *Il.* 3 103 se sacrifican un carnero blanco y una oveja negra al sol y a la tierra). Otras diferencias que distinguen los ritos asociados a las deidades olímpicas de los ritos asociados con las deidades ctónicas han sido recogidas por Guthrie, *4,* pp. 221 s., y varias de ellas reflejan las connotaciones simbólicas de pares de opuestos, por ejemplo, arriba y abajo, alto y bajo.

tes pares de opuestos reflejan datos empíricos obvios. La asociación entre luz, este, blanco, cielo y arriba, por un lado, descansa parcialmente al menos en determinados hechos de experiencia. Igualmente, la concepción común de la tierra como madre, y del cielo como padre fecundador, se basa evidentemente en una analogía manifiesta entre el crecimiento de las plantas y la reproducción sexual[80]. Una de las correlaciones con que nos encontramos es, empero, más arbitraria. A juzgar por *Ilíada* 12 238 ss.[81], los antiguos griegos situaban, de modo parecido a otros pueblos, el *este* a la *derecha* y el *oeste* a la *izquierda*, y esta creencia trasciende la experiencia inmediata, por más que corresponda a los valores simbólicos de estos opuestos. En conclusión, carecemos a todas luces de pruebas que nos permitan hablar de una Tabla de Opuestos desarrollada o sistemática en Homero o Hesíodo. Por otra parte, los miembros de pares diferentes de opuestos ya habían contraído sin duda asociaciones mutuas en una época tempra-

---

[80] Véanse especialmente Esquilo, *Danaides* fragmento 44, Eurípides fragmentos 898 y 839 (donde el Éter recibe el tratamiento de «padre de hombres y dioses», y de la Tierra «que recoge las humedecientes gotas de lluvia» se dice que ha de ser «justamente considerada madre de todas las cosas»). En *GA* 716 a 13 ss., Aristóteles señala que «entre las criaturas vivas, llamamos macho a la que engendra en otra, hembra a la que engendra en sí misma. Y así con relación al mundo en su conjunto, los hombres hablan de la naturaleza de la tierra como si fuera hembra y madre y tratan el cielo, el sol y cosas de este tipo como procreadores y padres». (Leo ὀνομάζουσιν preferentemente a νομίζουσιν de Bekker en la línea a 16.) Indudablemente, una y otra idea datan de muy antiguo. A mayor abundamiento véase, por ejemplo, Guthrie, 6, capítulos 1 y 2.

[81] Las palabras de Héctor en *Il.* 12 238 ss. son τῶν (sc. οἰωνῶν) οὔ τι μετατρέπομ' οὐδ' ἀλεγίζω, | εἴ τ'ἔπὶ δεξί' ἴωσι πρός ἠῶ τ'ἠέλιον τε, | εἴ τ' ἐπ' ἀριστερὰ τοί γε ποτὶ ζόφον ἠερόεντα («No me provoca inquietud ni cuidado alguno el que las aves agoreras vuelen por la derecha, hacia el oriente y el sol, o por la izquierda, hacia el brumoso oeste»). Estas referencias se han considerado a veces relativas a la posición de las líneas troyanas, que dan cara al norte, pero es seguramente mucho más verosímil que las palabras de Héctor describan el método usual de interpretar augurios, donde ἐπὶ δεξιά es identificado con πρὸς ἠῶ. La teoría (sostenida más recientemente por J. Cuillandre) de que la derecha se identifica con la luz debido a que el hombre piadoso se pone de cara al sol naciente, que luego pasa a situarse a su derecha en el tránsito hacia el oeste, fue justamente desechada por Hertz (n. 86). Un argumento decisivo contra la teoría es que, en tal caso, habríamos de esperar que muchos pueblos del hemisferio *meridional* hicieran la correlación *opuesta,* puesto que si, al amanecer, se vuelven de cara al sol, éste pasa naturalmente a situarse a su izquierda. De hecho, no es así. Para los maoríes y otras sociedades australianas primitivas, por ejemplo, el lado derecho es el lado bueno, asociado a la vida y a la luz, y el izquierdo es el lado malo, asociado con la muerte y con la oscuridad, exactamente igual a lo que representaban para los antiguos griegos y representan aún para la mayoría de los pueblos en ambos hemisferios.

na en diversas creencias y prácticas griegas, y en algunos casos las correlaciones establecidas parecen haber obedecido no tanto a lo dado en la naturaleza, como a los valores simbólicos detentados por los términos opuestos.

«POLARIDAD RELIGIOSA» EN LAS TEORÍAS ESPECULATIVAS DE LOS FILÓSOFOS Y DE OTROS AUTORES

Hasta ahora hemos pasado revista a los indicios en favor de la existencia de lo que Hertz llamara «polaridad religiosa» en el antiguo pensamiento griego, en su conjunto, y sobre todo en las creencias prefilosóficas: ciertas antítesis (inmortales/mortales, dioses olímpicos/deidades ctónicas) son fundamentales para la religión griega, y muchas oposiciones naturales (cielo/tierra, luz/oscuridad, etc.) han tenido marcadas connotaciones simbólicas para los antiguos griegos en época temprana. Pero, ahora, hemos de examinar más de cerca el uso de diferentes pares de opuestos en la obra de los filósofos y de los tratadistas médicos. Una cosa es indicar una semejanza general entre el cometido desempeñado por determinadas antítesis en la religión griega y el de ciertas creencias dualistas procedentes de otras sociedades. Pero algo muy distinto es sugerir que las creencias y presuposiciones del período prefilosófico pueden haber influido sobre las teorías de los filósofos y científicos de los siglos V y IV: y aquí no sólo me refiero a sus convicciones religiosas y morales, sino también, y más especialmente, a algunas de las explicaciones por ellos propuestas en orden a dar cuenta y razón de diversos fenómenos naturales.

En primer lugar, está claro que la colocación de derecha, macho y luz en el lado de lo Limitado y del bien, y la ubicación de izquierda, hembra y oscuridad en el lado de lo Ilimitado y del mal, dentro de la Tabla pitagórica de Opuestos, se corresponde con nociones más o menos implícitas en nuestras fuentes griegas anteriores. Además, si es dudoso que las diversas creencias dualistas cuya referencia hallamos en diferentes contextos lleguen a formar un sistema unificado, la Tabla pitagórica que Aristóteles ofrece en *Metaph.* 986 a 22 ss. presenta diez pares de términos opuestos en un sistema unitario y global que, según se daba evidentemente por supuesto, configura en algún modo los principios fundamentales que subyacen en toda realidad. La Tabla, conforme viene reproducida en Aristóteles, es una notable síntesis de creencias muy antiguas y creencias de nuevo cuño. Varios pares mencionados (p. ej., par e impar, recto y curvo) reflejan el peculiar interés pitagórico por las matemáticas y deberían sin duda remi-

tirse a su tendencia a equiparar cosas y números [82]. Pero atribuían a las antítesis derecha e izquierda, macho y hembra, luz y oscuridad, la importancia suficiente para ser incluidas, y esta parte de la Tabla, la disposición de derecha, macho y luz en un lado, el lado del bien, y la colocación de sus opuestos en el lado del mal, puede considerarse como la expresión explícita, o racionalización, en términos éticos, de creencias griegas mucho más antiguas [83]. Habría que añadir que varios de los llamados ἀκούσματα o σύμβολα atribuidos a los pitagóricos (o, más bien, a un grupo de ellos) acentúan la distinción simbólica entre determinados pares de opuestos, así derecha e izquierda, blanco y negro [84]. También en otros lugares de la filosofía griega hallamos no pocos pares correlacionados entre sí en pasajes que tienen un contexto religioso o místico. En el mito escatológico de la *República* (614 c sig.) de Platón, por ejemplo, se imaginan las almas de los hombres divididas por sus jueces en dos grupos: las justas se encaminan por la *derecha, hacia arriba,* a través del *cielo,* llevando en sus *frentes* la inscripción del veredicto, y las injustas van por la *izquierda, hacia abajo* (por el interior de la *tierra*), portando la inscripción en sus *espaldas* [85].

La Tabla pitagórica de Opuestos refleja, en parte, muchas creencias griegas anteriores relativas a las antítesis derecha/izquierda, macho/hembra y luz/oscuridad, al tiempo que las vuelve más explícitas. Pero estas oposiciones no sólo aparecen en el comprensivo esquema pitagórico que, según parecía suponerse, representa de modo no aclarado los principios de todas las cosas, sino en teorías físicas y biológicas específicas, la supervivencia de creencias y de asociaciones de ideas primitivas en este contexto, en el que el escritor se proponía dar una explicación satisfactoria de determinados fenómenos naturales, reviste especial interés. Puedo empezar mencionando algunas de las teorías propuestas en orden a explicar la diferenciación sexual. Como ya dijimos, Parménides hacía referencia a la ubicación del embrión en el lado derecho o en el lado izquierdo del útero de la madre, Anaxágoras al lado del que procede el esperma del padre [86], y el tratado hipocrá-

---

82 Véase especialmente Aristóteles, *Metaph.* A 5 985 b 23 ss.

83 Cf. Hertz, n. 50.

84 P. ej.: «Al calzarte, empieza por el pie derecho; al lavarte los pies, empieza por el izquierdo» (Jámblico, *Protr.* 21, DK 58 C 6; cf. *VP* 83, DK C 4); «no sacrifiques un gallo blanco» (Jámblico, *VP* 84; cf. la glosa de Diógenes, VIII 34, DK C 3, en los términos «blanco corresponde a la naturaleza del bien, negro a la del mal»).

85 Cf. también *Leyes* 717 ab, donde «par» e «izquierda» son honores asignados a las deidades ctónicas, y sus opuestos superiores, «impar» y «derecha», se reserva para las olímpicas.

86 Sobre las teorías de Parménides y Anaxágoras, véase p. 25. La ver-

tico *Sobre la superfetación* da a entender específicamente que el esperma del testículo derecho engendra niños, el esperma del izquierdo niñas [87]. Aunque estos autores discrepen en el punto de cuál de los progenitores es el responsable del sexo del niño, por ejemplo, todos dan por supuesta la conexión entre *masculino* y *derecha,* y asimismo entre *femenino* e *izquierda.* Ya hemos apuntado varias convicciones dualistas, tanto griegas como no griegas, que ilustran la tendencia a correlacionar o identificar entre sí, por un lado, los polos positivos de diversos pares de opuestos y, por el otro, los polos negativos. Es interesante, pues, que estas primeras explicaciones griegas del origen de los dos sexos tomen la forma de variaciones sobre el tema de que macho y hembra se derivan de derecha e izquierda respectivamente. No estamos en condiciones de decir cuáles eran las pruebas (si alguna hubiera) que Parménides y otros podían haber aducido para establecer sus teorías [88], pero parece claro que las asociaciones simbólicas de estos opuestos contribuyeron a reforzar la creencia en una conexión entre los términos positivos o superiores, masculino y derecha, de una parte, y entre los términos negativos o inferiores, femenino e izquierda, de la otra. Cabe recordar en este punto que entre los antiguos chinos, que conferían a la izquierda mayor honorabilidad que a la derecha, hubo pensadores convencidos de que un embrión implantado en el lado izquierdo de la matriz sería niño, y el implantado en el lado derecho niña, proponiendo así una teoría inversa a la de los griegos, pero en consonancia con las asociaciones que por su parte atribuían a la izquierda y a la derecha [89].

Varios filósofos presocráticos y tratadistas hipocráticos formularon doctrinas consistentes en pretendidas correlaciones entre masculino y derecha, femenino e izquierda. En la filosofía del siglo IV, en Aristóteles mismo, no dejan de aparecer otras teorías que también reflejan los valores simbólicos de un par de opuestos como derecha e izquierda. Aristóteles, por cierto, desechó la idea de que una diferencia entre la derecha y la izquierda determinara

---

sión parmenídea de la teoría aparece asimismo en varios tratados hipocráticos (*Epid.* II, sec. 6, c. 15, L V 136 5 ss.; *Epid.* VI, sec. 2 c. 25, L V 290 7 s.; *Aph.,* sec. 5 c. 48, L IV 550 1 ss.; cf. *Prorrh.* II, c. 24, L IX 56 19 ss.).

[87] *Superf.,* c. 31, L VIII 500 8 ss.; cf. también la teoría atribuida a un tal Leófanes y a otros por Aristóteles, *GA* 765 a 21 ss. Lesky, pp. 62 ss., ha rastreado la supervivencia de diversas creencias en la existencia de una conexión entre el lado derecho del cuerpo y los niños de sexo masculino en la literatura médica mucho más tardía, por ejemplo, en Galeno (*UP* XIV, c. 7, Kühn IV 172 ss., en especial 175).

[88] Un pasaje de Aristóteles, *GA* 765 a 21 ss., da a entender que en ocasiones se inventaron pruebas con vistas a corroborar tales teorías. El pasaje en cuestión es discutido más abajo, p. 75.

[89] Véase Granet, *1,* p. 370, y *2,* pp. 273 s.

de algún modo el sexo del recién nacido. En *GA* 1, critica la doctrina de que macho y hembra se formen en partes diferentes del útero y, mientras que otros autores se habían contentado con dar por sentado que los machos se engendran en el lado derecho del útero y las hembras en el lado izquierdo, por ejemplo, Aristóteles trae a colación los datos obtenidos de disecciones anatómicas para probar que este supuesto no se cumple con absoluta regularidad [90]. Pese a todo, aunque su recurso a la decisiva instancia de la disección en este contexto marca claramente un avance importante sobre los pensadores anteriores, el propio Aristóteles dista de hallarse libre de prejuicios en relación con derecha e izquierda y con otros opuestos. Tiene especial relieve su empleo de los tres pares derecha e izquierda, arriba y abajo, delante y detrás: no son pocos los textos que cabe aducir para ilustrarlo, pero baste con señalar aquí sucintamente algunos de estos pasajes.

En opinión de Aristóteles, derecha e izquierda, arriba y abajo, delante y detrás, no son simplemente términos relativos. En *Cael.* 284 b 24 ss. se dice de derecha, arriba y delante que constituyen los *ἀρχαί*, puntos de partida o principios, no sólo de las tres dimensiones anchura, longitud y profundidad, respectivamente, sino de los tres tipos de cambio, locomoción, crecimiento y sensación, de los seres vivos. En *IA* 705 b 29 ss., por ejemplo, trata de establecer que toda locomoción animal parte de la derecha, aun cuando los datos que aporte sean escasos y su interpretación peque de arbitraria [91]. Siguiendo esta línea, en razón de su asunción de que el movimiento de las esferas celestes (que él concibe como seres vivos) debe tener lugar «a partir de la derecha», y discurrir «ἐπὶ τὰ δεξιά» [por la derecha], infiere que el hemisferio septentrional, en el que vivimos, es el hemisferio inferior [92]. Igual-

---

[90] *G. A.* 764 a 33 ss., 765 a 16 ss.; véanse pp. 75 s. No obstante, también conviene reparar en un pasaje de *HA* 583 b 2 ss., porque puede sugerir que Aristóteles posiblemente haya sido en algún momento bastante menos crítico respecto de la teoría de que los machos están en la parte derecha del útero, y las hembrras en la parte izquierda. Allí se declara que el primer movimiento de los embriones masculinos suele acontecer en la parte derecha hacia el día cuadragésimo, el de los femeninos en la parte izquierda hacia el día nonagésimo, si bien Aristóteles atenúa luego esta aseveración («con todo, no debe suponerse que haya exactitud alguna en estas cuestiones») y reconoce la existencia de múltiples excepciones.

[91] Véanse pp. 74 s.

[92] *Cael.* 285 b 22 ss. (cf. también *Cael.* B 5, 287 b 22 ss., sobre por qué los cielos orientan sus revoluciones en una dirección más bien que en otra). En torno al complejo problema del significado de la frase ἐπὶ τὰ δεξιά aplicada al movimiento circular, y de su interpretación en *Cael.* 285 b 20, véanse especialmente Heath, pp. 231 ss., y Braunlich, pp. 245 ss. Ya corresponda la orientación ἐπὶ τὰ δεξιά aplicada al movimiento circular a la dirección que caracterizamos «en el sentido de las agujas del reloj»,

mente, debido a que la dirección «hacia arriba» es definida en relación al lugar desde el que se distribuye el alimento y a partir del cual se inicia el crecimiento (p. ej. *IA* 705 a 32 sig.), la parte «superior» de las plantas será aquella en la que se encuentran sus raíces; consiguientemente, Aristóteles habla de las plantas como si estuvieran «cabeza abajo» [93]. Así pues, derecha, arriba y delante vienen definidos por determinadas funciones. Pero Aristóteles sostiene que, dada su calidad de ἀρχαί, son *más honorables* que sus opuestos. Hay constancia explícita de ello en una serie de pasajes. En *IA* 706 b 12 sig., por ejemplo, afirma que «el punto de partida es honorable, y arriba es más honorable que abajo, y delante más que detrás, y derecha más que izquierda», doctrina que cobra importancia en anatomía pues Aristóteles cree que «en general, salvo que medie algún objeto más importante, lo que es mejor y más honorable tiende a estar arriba antes que abajo, delante antes que atrás, y a la derecha antes que a la izquierda» (*PA* 665 a 22 ss.). Se sirve de este principio para explicar toda una serie de hechos como las posiciones relativas de la tráquea y del esófago, las de los dos riñones, y así [94]. Sus comentarios acerca de la posición del corazón revisten especial interés. Según Aristóteles, el corazón es, en el animal, el principio de la vida y la fuente de todo movimiento y sensación (*PA* 665 a 11 ss.). En *PA* 665 b 18 ss. dice que, en el hombre, el corazón «está situado hacia la mitad del cuerpo, pero más bien en la mitad superior que en la inferior, y más en la parte de delante que en la de detrás. Pues la naturaleza», prosigue, «ha dispuesto el órgano más honorable en la posición más honorable, donde no haya propósito más importante que lo obstaculice». Ante la dificultad obvia de que el corazón se encuentra en el lado izquierdo del cuerpo humano [95], y no en el lado

---

o ya corresponda a la dirección «en sentido contrario a las agujas del reloj», la asociación con *derecha* distingue esta dirección como la *más honorable*.

[93] P. ej.: *PA* 686 b 31 ss.; *IA* 705 b 6; y cf. *PA* 683 b 18 ss. sobre los testáceos.

[94] *PA* 665 a 18 ss., 671 b 28 ss. (aunque, de hecho, Aristóteles yerra al sugerir que el riñón derecho está siempre más alto que el izquierdo, pues en el hombre, por ejemplo, el riñón izquierdo está más alto de ordinario). Cf. asimismo *PA* 667 b 34 ss. sobre la posición relativa del «gran vaso sanguíneo» y de la aorta, y 672 b 19 ss. sobre la función del diafragma, concebida como si consistiere en separar las partes más nobles, superiores, del cuerpo, de las partes menos nobles, inferiores. Otros pasajes en que Aristóteles explica la posición relativa de órganos y otros fenómenos por referencia a la superioridad de derecha, delante y arriba, vienen citados en Ogle, nota a *PA* 648 a 11.

[95] Aristóteles anda equivocado al afirmar, como hace en varias ocasiones (cf. *HA* 506 b 32 ss.), que el corazón se sitúa hacia el lado izquierdo del cuerpo solamente en el caso del hombre.

derecho, de mayor dignidad, Aristóteles alega que esto es así «para compensar la frialdad del lado izquierdo» (*PA* 666 b 6 ss.). En este trance, al tropezar con un hecho obvio y de cuenta que al parecer contradice su doctrina de la superioridad y dignidad principal del lado derecho, no abandona tal doctrina, sino que recurre a una segunda suposición gratuita, la diferencia de temperatura puramente imaginaria entre un lado y otro del cuerpo [96].

En *PA* 684 a 26 ss., Aristóteles comienza señalando que «en todos los cangrejos de río (κάραβοι) y de mar (καρκίνοι) la pinza derecha es de mayor tamaño y más fuerte» (que la izquierda) [97], y continúa con la generalización de que «todos los animales tienden por naturaleza a utilizar más sus miembros del lado derecho en sus actividades». Sin embargo, alguna que otra vez observa excepciones a la regla general de que los miembros del lado derecho son más fuertes que los miembros del lado izquierdo, y es aleccionador contemplar cómo se las arregla en tales ocasiones. En *PA* 684 a 32 ss., por ejemplo, comenta que, entre las langostas (ἀστακοί), el mayor tamaño de la pinza derecha o de la pinza izquierda es cosa del azar. Pero añade que ello es debido a que las langostas sufren deformaciones y no usan las pinzas para su finalidad natural (prensión), sino para la locomoción [98]. De pasajes como *IA* 714 b 8 ss. también se desprende claramente su reconocimiento de que la diferencia entre derecha e izquierda no es nítida en clases como la de los testáceos [99]; pero, una vez más, la razón que aduce para explicar esta indiferenciación es la de que los testáceos son una es-

---

[96] En otro lugar se dice, sin embargo, que la diferencia de temperatura entre los dos lados del cuerpo depende del cuerpo. No deja de ser curioso que Aristóteles reconozca que, en el hombre, el corazón cae hacia el lado izquierdo (y esto nos permitiría de suyo esperar que indicara que el lado izquierdo es el más caliente), y aun así asegure que el lado derecho es el más caliente aduciendo como razón de esto que la cámara de la derecha del corazón contiene la mayor parte de la sangre y la más caliente (*PA* 666 b 35 ss.).

[97] Esta afirmación no es verdadera sin mayores precisiones; compárese con el juicio más prudente acerca de los cangrejos emitido en *HA* 527 b 6 s., al menos.

[98] *PA* 684 a 35-b 1; cf. *HA* 526 b 16 s. No es cierto, sin embargo, que las pinzas de las langostas solamente se usen para la locomoción: en *HA* 526 a 24 s. el propio Aristóteles observa que se hallan naturalmente adaptadas para la prensión.

[99] Con todo, en *IA* 706 a 13 ss. trata de establecer una distinción «funcional» entre derecha e izquierda en los testáceos estrómbidos [a partir de Plinio, *Hist. Nat.*, «testáceo» *(testaceum)* designa en su acepción zoológica a los animales provistos de concha; los estrómbidos constituyen una familia de la clase de los gasterópodos o moluscos univalvos], diciendo que son δεξιά porque no se mueven en la dirección del ápice, sino en sentido opuesto. Aquí parece argüir que, *puesto que* se mueven en sentido contrario al ápice, *por esta razón* debe suponerse que el ápice está «a la derecha», cf. *HA* 528 b 8 ss. y la nota *ad hoc* de D'A. W. Thompson.

pecie deforme (*IA* 704 b 10 sig.). Aristóteles verificó múltiples observaciones de muchos tipos distintos de animales, y sus descripciones de los órganos internos y externos de numerosas especies son extraordinariamente detallados y precisos. Con todo, sus investigaciones no le movieron a modificar su doctrina de que la derecha es de suyo y por naturaleza superior a la izquierda. Está convencido de que así ocurre en el caso del hombre, y el hombre constituye la norma por la que juzga el resto del reino animal. En *PA* 656 a 10 ss., por ejemplo, declara que sólo en el hombre «las partes naturales se hallan en sus posiciones 'naturales', y la parte superior está dirigida hacia lo superior en el universo» [100], y en *IA* 706 a 19 sig. asegura que el hombre es «de entre todos los animales, el más conforme a la naturaleza (κατὰ φύσιν). Pero, naturalmente (φύσει)», sigue diciendo, «la derecha es mejor que la izquierda y se distingue de ella. Y, así, la derecha está en el hombre 'donde más le corresponde por derecho' (διὸ καὶ τὰ δεξιὰ ἐν τοῖς ἀνθρώποις μάλιστα δεξιά ἐστιν)». De acuerdo con esto, la razón que invoca cuando no se da una distinción acusada entre derecha e izquierda en algunas especies es la de su condición de animales imperfectos o «deformes». No solamente cree en la existencia de una diferencia que podemos calificar de fisiológica entre derecha e izquierda (siendo el lado derecho más caliente que el izquierdo), sino también en que la naturaleza, al establecer esta distinción, cumple un importante objetivo. La distinción entre derecha e izquierda es un *ideal* al que aspira el reino animal, y cuya ejemplificación más cabal tiene lugar en el hombre [101]. El minucioso conocimiento de diferentes especies biológicas, en muchas de las cuales no hay trazas de una distinción entre derecha e izquierda, o la distinción es borrosa, de nada le sirvió a Aristóteles para desechar la convicción de que la derecha es por naturaleza más fuerte y honorable que la izquierda. Antes al contrario, este conocimiento le indujo a concluir que la diferenciación entre derecha e izquierda es una señal de la superioridad del hombre sobre los animales, y de su mayor perfección [102].

---

100 Cf. *HA* 494 a 26 ss.

101 Considera asimismo que la distinción entre parte de arriba y parte de abajo y entre parte delantera y parte trasera, se manifiesta con más plenitud en los organismos superiores que en los inferiores (véase *IA*, cc. 2 y ss., p. ej.: 705 b 6 ss. sobre «arriba» y «abajo» en las plantas). Aristóteles también sostiene que es *mejor* para los dos sexos el que se distingan (p. ej.: *GA* 731 b 20 ss.).

102 Es notable que la idea de la superioridad esencial del lado derecho persista en la filosofía griega, a pesar de que no pasen desapercibidos a los pensadores griegos los factores sociales involucrados en el mayor desarrollo de la mano derecha. Platón, en especial, señala que el aprendizaje infantil contribuye al mayor rendimiento de la mano derecha en *Leyes* 794 d s.,

En el *primitivo* pensamiento especulativo griego hemos encontrado un conjunto de teorías que reflejan con claridad los valores y las connotaciones simbólicas que opuestos como derecha e izquierda, macho y hembra, luz y oscuridad, arriba y abajo, delante y detrás tenían para los antiguos griegos. En la Tabla pitagórica de Opuestos, derecha, macho y luz están situados en un lado, el lado del bien, y sus opuestos en el otro lado, el lado del mal. Parménides, Anaxágoras y varios autores hipocráticos propusieron diversas teorías que correlacionaban los términos superiores macho y derecha, y los términos inferiores hembra e izquierda, aunque no puede decirse que sus teorías se funden sobre una base empírica convincente. Aristóteles, pese a rebatir la idea de que la diferenciación sexual ha de derivarse de una diferencia entre derecha e izquierda, aseguró explícitamente que derecha, arriba y delante son más honorables que sus opuestos, y fundamentó varias de sus teorías físicas y biológicas en este principio. Pero la cuestión que ahora debemos abordar es hasta qué punto la tendencia a distribuir opuestos en un polo positivo y en un polo negativo ha tenido influencia en el uso de otros pares de opuestos en la antigua filosofía y en la antigua medicina griegas. ¿En qué medida se correlacionaron otros opuestos, aparte de los ya considerados, al hilo de ideas preconcebidas de afinidad, antes que de conformidad con los datos empíricos? Hemos dejado constancia anteriormente de que, en la literatura prefilosófica, pares como caliente y frío, seco y húmedo, no parecen tener connotaciones simbólicas especialmente fuertes, y las de seco y húmedo, al menos, dan la impresión de ser un tanto ambivalentes. Estos opuestos forman, desde luego, los dos pares más destacados en el antiguo pensamiento especulativo griego, y hemos de examinar hasta qué punto los filósofos tendieron a concebir asimismo estos pares como si consistieran, de una parte, en un polo positivo o superior, y, de otra parte, en un polo negativo o inferior.

A diferencia de derecha e izquierda, o macho y hembra, los pares caliente y frío y seco y húmedo, no figuran en la tabla pitagórica de opuestos reseñada por Aristóteles. Además, con

---

donde recomienda que se enseñe a los niños a servirse de una y otra mano por igual. Critica la opinión de que derecha e izquierda tengan por naturaleza una aptitud diferente, indicando que no ocurre así en el caso de los pies o de los miembros inferiores. «Pero, gracias a la necesidad de nodrizas y madres», según declara (794 d 8 ss.), «todos nosotros hemos resultado, por así decir, lisiados de las manos». Apunta que los atletas pueden hacerse ambidextros, y afirma que los escitas lo son de hecho. Aristóteles reconoció asimismo que podemos hacernos ambidextros (en HA 497 b 31 s. dice que esto sólo se aplica al hombre en todo el reino animal), pero mantiene que la mano derecha no deja de ser *por naturaleza* más fuerte que la izquierda (*EN* 1134 b 33 ss.; cf. *MM* 1194 b 31 ss.).

arreglo a las fuentes disponibles, aparecen predominantemente en teorías que conceptúan la relación entre ellos como una interacción continua, equilibrada, en la que nada autoriza a suponer la atribución a alguno de los términos de una suerte de superioridad sobre el otro [103]. Si nos fijamos en las conexiones sugeridas entre éstos y otros pares, unas parecen reflejar un punto de vista «cosmológico», otras un punto de vista «biológico». Por ejemplo, Anaxágoras, en el fragmento 15, se hace eco de una separación entre frío, húmedo, denso y oscuro (asociados con toda probabilidad a la tierra), por un lado, y caliente, seco y raro (vinculados al éter), por otro lado; también Parménides asoció muy probablemente lo caliente, así como lo enrarecido, al fuego y a la luz, y lo frío, amén de lo denso y lo pesado, a la noche o a la oscuridad [104]. Por otra parte, hay indicios suficientes para mostrar que la creencia popular en la conexión entre vida y caliente y húmedo siguió hallando expresión en las teorías de los filósofos y de los tratadistas médicos [105].

Así que, a veces, caliente y seco se oponen conjuntamente a frío y húmedo, otras veces caliente y húmedo se agrupan juntos, y, como he apuntado antes, parecen constituir la base de estos dos tipos de correlación sendos conjuntos de observaciones: por un lado, fenómenos meteorológicos como la alternancia de verano e invierno, día y noche, y, por otro lado, fenómenos biológicos como el calor de los seres vivos y la frialdad, la sequedad en ocasiones, de lo que está muerto. No obstante, cuando pasamos revista a algunas de las doctrinas más precisas fundadas sobre estos pares de opuestos, nos encontramos con teorías que según todos los visos carecen de base empírica en absoluto. Tuvo amplio eco la suposición de que la distinción de sexo ha de estar ligada de algún modo a una diferencia entre caliente y frío, o entre seco y húmedo, bien que no hubiera acuerdo general en el punto de

---

103 Véanse, por ejemplo, la doctrina cosmológica de *Sobre la naturaleza del hombre* y la teoría patológica de Alcmeón, citada arriba, pp. 27 s.

104 Esto consta explícitamente en un escolio referido por Simplicio, *in Ph.* 31 3 ss.; cf. las propias palabras de Parménides en el frag. 8 56 ss.

105 La idea de que los seres vivos tienen su origen en lo húmedo cuando este elemento se halla bajo la acción del sol es atribuida a Anaximandro en Hipólito, *Haer.* I 6 6 (DK 12 A 11), y una teoría similar aparece en la cosmología recogida en Diodoro (I 7 3 ss., DK 68 B 5, 1). Igualmente, cuando Aristóteles discute las razones que pueden haber movido a Tales a tomar el agua como el ἀρχή, menciona la idea de que «lo caliente mismo se genera a partir de ésta (esto es, del agua) y vive merced a ésta» (*Metaph.* 983 b 23 s.). En el *corpus* hipocrático, *Sobre la dieta* I, capítulos 32 y s. (L VI 506 14 ss.) desarrolla la teoría de que generación se produce a partir de una interacción entre lo caliente y lo húmedo (o Fuego y Agua), y *Sobre las carnes* también señala una conexión entre humedad y calor vital (C. 9, L VIII 596 9 ss.).

qué opuesto corresponde a cada sexo. Aristóteles menciona en *PA* 648 a 28 ss. la opinión de que las mujeres son más calientes que los hombres y se la atribuye a Parménides entre otros. Están claras, por lo demás, las *bases* que sustentan la adopción de esta teoría, tanto a partir de la referencia de Aristóteles como a partir del tratado hipocrático *Sobre las enfermedades de la mujer* I (c. 1, L VIII 12 17 ss.): la menstruación se achacaba a una plétora de sangre (caliente) y, en consecuencia, pasaba por ser un síntoma del mayor calor de las mujeres. Empero, con ser ésta una opinión expresamente formulada, Empédocles [106], por ejemplo, sostuvo la tesis contraria, la de que los hombres son más calientes que las mujeres. Si preguntamos por las razones de *esta* postura, la respuesta no reside tanto en los datos empíricos que pudieran aducirse en su favor como en la convicción de que macho y caliente son intrínsecamente superiores a sus opuestos respectivos, hembra y frío. Es cierto que el autor de *Sobre la dieta* y Aristóteles creyeron necesario defender con argumentos sus ideas al respecto; pero, tras un examen, sus argumentos se revelan en buena parte especiosos. 1.° En *Sobre la dieta* I, c. 34 (L VI 512 13 ss.), el autor sugiere que los machos son más calientes y secos que las hembras: *a)* por su régimen, y *b)* a causa de que las hembras purgan cada mes el calor de sus cuerpos. Pero *a)* depende del análisis esquemático, *a priori,* de los efectos de la alimentación y del ejercicio que el tratadista adopta, y *b)* resulta a todas luces un caso de argumentación falaz, puesto que, si se da en pensar que el efecto de la menstruación es enfriar a las mujeres; entonces, por el mismo razonamiento, habrán de resultar *más secas* debido a las pérdida de sangre. Con todo, a juicio del tratadista, los *machos* son más calientes y más *secos* (en consonancia con el elemento Fuego) y las hembras son más frías y más húmedas (con arreglo al elemento Agua). Estos opuestos vienen, en realidad, dispuestos de acuerdo con las ideas de afinidad que se ha formado el tratadista (oficiando caliente, seco, masculino y fuego de términos positivos o superiores), antes que de acuerdo con su observación de las diferencias existentes entre los dos sexos. 2.° Aristóteles mantiene una doctrina similar, pero los argumentos que aduce en su apoyo no son más convincentes. En *GA* 765 b 8 ss., distingue entre machos y hembras por la capacidad, o incapacidad, para «elaborar» la sangre, dando por sentado que lo que deviene menstruo en las hembras resulta semen en los machos. No deja de advertir una vez más (como ya hiciera en *PA* 648 a 28 ss.) que otros pensadores toman la menstruación por un síntoma del mayor

106 Véase Aristóteles, *PA* 648 a 31, y cf. Empédocles, frags. 65 y 67, citados arriba, p. 25.

calor del sexo femenino, pero arguye que esta opinión no tiene en cuenta la posibilidad de que la sangre pueda ser más o menos pura, más o menos elaborada, y apunta, asevera más bien, que el semen, aunque menor en cantidad, es un producto más puro y más elaborado que el menstruo [107]. Aunque revista interés que, en este punto, Aristóteles se remita a diferencias de orden cualitativo, antes que a diferencias puramente cuantitativas, para determinar lo «caliente», su tesis de que los varones son más calientes que las hembras presupone, en primer lugar, la idea de que el semen y el menstruo son el resultado final de procesos estrictamente equiparables, y, en segundo lugar, la suposición completamente gratuita de que el semen constituye el producto *natural* del proceso de depuración y el menstruo es un subproducto *impuro*. Aristóteles ve en la hembra una especie de macho deforme [108], y es esta convicción, más que cualquier otra consideración empírica, la que se halla en la base de su doctrina de que los machos son más calientes que las hembras.

Hemos contemplado un caso manifiesto de cómo algunos pensadores correlacionan caliente, frío, seco, húmedo y otros opuestos con arreglo a unas ideas preconcebidas de afinidad y de valor, y bien podrían traerse a colación otros ejemplos tomados de autores de los siglos V y IV [109]. Sin embargo, los datos más importantes relativos a la forma en que estos dos pares de opuestos se vieron tratados a veces como si consistieran en un polo positivo y otro negativo provienen, sin la menor duda, de Aristóteles, cuyas teorías cumple examinar ahora con mayor detalle. Primeramente, hemos de reparar en cómo define estos cuatro términos en *GC* 329 b 26 ss. «Caliente» es «lo que combina cosas del mismo tipo» (τὸ συγκρῖνον τὰ ὁμογενῆ); «frío» es «lo que reúne y combina

[107] En *GA* 765 b 28 ss. hay un oscuro paralelo con la producción del fruto («el alimento es abundante en una primera fase, pero el producto útil que se obtiene de él es pequeño», Platt). La idea parece ser que así como las plantas transforman su sustento primero en hojas, y luego en fruto, los animales convierten el suyo primero en sangre, y luego (los machos) en semen (véase la correspondiente nota de Platt).

[108] P. ej.: *GA* 737 a 27 ss., τὸ γὰρ θῆλυ ὥσπερ ἄρρεν ἐστὶ πεπηρωμένον, καὶ τὰ καταμήνια σπέρμα, οὐ καθαρὸν δέ («Pues la hembra es como un macho deforme, y el menstruo es semen, sólo que no puro»).

[109] Así, hay un cuidado esquema en el que las cuatro edades del hombre vienen correlacionadas con pares de opuestos en *Vict* I, capítulo 33 (L VI 510 24 ss.), siendo la primera caliente y húmeda, la segunda caliente y seca, la tercera fría y seca, y la ancianidad fría y húmeda. Pero este esquema parece dictado, en parte al menos, por el deseo del autor de asociar la segunda edad, la juventud, con el sexo masculino y el elemento superior Fuego, y la ancianidad con el elemento inferior Agua (frío y húmedo); en concreto, su opinión de que lo viejo es *húmedo* va contra la corriente de las ideas generalmente admitidas entre los griegos (véase p. 50), aun cuando también aparezca en *Salubr.*, capítulo 2 (L VI 74 19 ss.).

por igual cosas homogéneas y heterogéneas» (τὸ συνάγον καὶ συγκρῖνον ὁμοίως τά τε συγγενῆ καὶ τὰ μὴ ὁμόφυλα); «húmedo» es «lo que, hallándose convenientemente delimitado (esto es, por alguna otra cosa), no está determinado por sus propios límites» (τὸ ἀόριστον οἰκείῳ ὅρῳ, εὐόριστον ὄν), y «seco» es «lo que, no hallándose convenientemente delimitado (esto es, por alguna otra cosa), está determinado por sus límites propios» (τὸ εὐόριστον μὲν οἰκείῳ ὅρῳ, δυσόριστον δέ). Estas definiciones son absolutamente abstractas y, ciertamente, no dejan entrever que estos opuestos tengan valor positivo o negativo alguno para Aristóteles. Por lo demás, en otro pasaje, señala las ambigüdades que presentan estos términos en el uso ordinario griego y llama la atención sobre las discrepancias que existen entre distintos pensadores en punto a qué cosas sean «calientes», cuáles «frías», etc. [110]. Entonces resulta tanto más sorprendente el hecho de que estos pares vengan, en diversos lugares, inequívocamente concebidos como si se disociaran en un polo positivo y en otro negativo. Esto es evidente sobre todo en el caso de caliente y frío. Según acabamos de ver, la creencia aristotélica de que el sexo masculino es más caliente que el femenino trasluce los prejuicios de Aristóteles sobre la superioridad de *macho* y *caliente,* y no cabe atribuirle base empírica alguna constatable. A la vez, mantenía también que el lado derecho del cuerpo es más caliente que el lado izquierdo (insinuado en *PA* 667 a 1 sig. que esta diferencia obedece a una diferencia de temperatura entre la parte derecha y la parte izquierda del corazón); pero esta tesis carece igualmente de base real y se deriva de determinadas suposiciones *a priori.* En otro pasaje postula diferencias de temperatura y de pureza de la sangre entre la parte superior y la parte inferior del cuerpo [111], y confrontando al hombre con otros animales, asegura en *PA* 653 a 27 ss. que la región que rodea el corazón y los pulmones es en el hombre más caliente y más rica en sangre que en cualquier otro animal, y ésta es otra generalización discutible que ilustra su fe en una conexión entre calor y perfección.

En la teoría de Aristóteles lo caliente es a todas luces el término positivo; lo frío es la privación: así consta expresamente en varios lugares [112]. Su actitud hacia el par seco y húmedo es, sin

[110] Véanse especialmente *PA* B 2 y 3, p. ej.: 648 a 24 ss., 33 ss.

[111] *PA* 648 a 11 ss. En el mismo capítulo (648 a 2 ss.) arguye que las diferencias de vigor, coraje e inteligencia entre distintas especies de animales son atribuibles a diferencias de temperatura y de pureza de la sangre, y sugiere que «los mejores de todos son aquellos animales cuya sangre es caliente v fluida y clara: porque tales animales tienen una constitución propicia para el valor y para la inteligencia al mismo tiempo».

[112] P. ej.: *Cael.* 286 a 25 sig.; *GC* 318 b 16 s.; *Metaph.* 1070 b 11 s.; confróntese, empero, *PA* 649 a 18 sig.

embargo, menos clara. En *PA* 670 b 18 ss., donde correlaciona caliente y derecha por un lado, y frío e izquierda por el otro, se considera la parte inferior izquierda del cuerpo fría y *húmeda*. A mayor abundancia, en *GA* 766 b 31 ss. dice que los progenitores que tienen una constitución «más húmeda y femenina» tienden a procrear niñas, y esto indica que lo húmedo también se asocia, en su opinión, con el inferior sexo femenino [113]. Por otra parte, en *GA* B 1 (732 b 15 ss.) define los principales géneros de animales con arreglo a sus procedimientos de reproducción (que guardan correspondencia con dispar constitución), y aquí los animales más perfectos, los vivíparos, vienen a ser «más calientes, más húmedos y menos terrosos por naturaleza» (732 b 31). Los animales del grupo segundo, los ovi-vivíparos (p. ej., peces cartilaginosos), son calientes y húmedos; los animales de los grupos tercero y cuarto (los ovíparos que ponen huevos perfectos y los ovíparos que ponen huevos imperfectos) son, respectivamente, calientes y secos, y fríos y secos; los animales del grupo quinto y último (los insectos) resultan «los más fríos de todos» (733 a 1-b 12). En este esquema, la mayor perfección corresponde sin duda alguna a una combinación del mayor calor y de la mayor «humedad». Asimismo, dice en *Long.* 466 a 18 ss. que «debemos dar por sentado que el animal vivo es caliente y húmedo por naturaleza, y la vida también es así, mientras que la vejez es fría y seca, como también lo es la muerte: pues esto es lo que se impone por observación». No obstante, repara en que tanto la cantidad como la *cualidad* de la «humedad» de los animales influyen en la duración de su vida: «porque no sólo ha de haber una cantidad de elemento húmedo, sino que también ha de ser caliente» (466 a 29 ss.). El par seco y húmedo cumple así un cometido más bien ambivalente en el sistema de Aristóteles, como efectivamente también lo había cumplido, hasta cierto punto, en los albores del pensamiento especulativo griego. De otra parte, Aristóteles reconoce una conexión entre humedad y vida, y entre sequedad y muerte (y en este punto desarrolla una idea que puede remontarse a Homero y a Hesíodo). Con todo, esto no le impide sugerir o dar a entender, en otros contextos, que lo húmedo es el término inferior, privativo, cuando lo correlaciona con lo femenino, la izquierda y lo frío.

En Homero y en Hesíodo, según hemos indicado, determinadas oposiciones naturales ya se hallan asociadas con, o se usan para simbolizar distinciones religiosas o espirituales de importancia, y

[113] La opinión de que los hombres son calientes y secos, y las mujeres húmedas y frías, también viene formulada con frecuencia en los *Problemata* pseudoaristotélicos, p. ej., 879 a 33 ss.

podemos encontrar muestras de una tendencia a correlacionar entre sí los polos positivo y negativo de diferentes pares de opuestos, por más que no exista una conexión manifiesta entre los términos en cuestión. Aunque bien podríamos esperar que estas asociaciones se hubieran visto relegadas o ignoradas en las incipientes filosofía y medicina griegas, nos encontramos, empero, con que siguieron desempeñando un papel en no pocas teorías y explicaciones y, lo que es más, fueron algunos filósofos los primeros en formular explícitamente la disparidad de *valor* entre los términos opuestos de determinados pares, y quienes extendieron y desarrollaron este uso de los opuestos dentro de esquemas globales. A partir de los informes de los antropólogos se hace difícil a menudo determinar hasta dónde han llegado los pueblos primitivos contemporáneos a tener conciencia expresa del sistema que subyace en sus creencias dualistas: unas tablas de opuestos pulcramente dispuestas como las que he citado más arriba (pp. 32 ss.) representan, por lo general, el análisis de una compleja serie de convicciones y de práctica realizado por el propio trabajador de campo, antes que un informe literal de las ideas mantenidas por un miembro determinado de la sociedad investigada. En lo que concierne a la documentación relativa a los antiguos griegos, por lo menos, puede no ser un puro azar el hecho de que la primera tabla de la que tenemos constancia sea obra de pensadores especulativos, los pitagóricos. La tabla pitagórica referida por Aristóteles refleja y asume, en parte, creencias muy anteriores, pero parece posible, o en efecto, bastante probable, que esta tabla represente el primer intento sustancial de definir y sistematizar tales creencias en un sistema unitario. En otros filósofos griegos tempranos pueden rastrearse otras tentativas de refundir diversos pares de opuesto en un solo sistema. La cosmología dualista de la *Vía de las Apariencias* de Parménides parece contener un intento de este género, y también cabe pensar que los pares de términos prosopopéyicos mencionados en los fragmentos 122 y 123 de Empédocles representan algo parecido a una tabla de opuestos expresada en términos míticos [114]. Pero, especialmente digno de

[114] Estos dos fragmentos de las *Purificaciones* contienen la siguiente lista de personificaciones: «Ctonie» y «Helíope», Rivalidad y Armonía, Belleza y Fealdad, Presteza y Tardanza, Verdad y Oscuridad, Nacimiento y Decadencia, Sueño y Vigilia, Movimiento e Inmovilidad, Grandeza y Mancilla (Φορύη), Silencio y Voz. No podemos estar seguros del contexto en que se trajeron a colación estas personificaciones (KR, n. 1 de la p. 353, considera el fragmento 122 un «catálogo, con ropaje mítico, de los opuestos que caracterizan» el «valle de lágrimas» del fragmento 121 —bien que en el fragmento 121, por contraste con los fragmentos 122-123, sólo aparezcan personificaciones *funestas*—). Pero la lista se asemeja mucho más a una Tabla de Opuestos. Los términos Movimiento e Inmovilidad (Κινώ,

atención es que la tendencia a tratar de incorporar pares de opuestos en un sistema unitario y comprensivo sobreviva en el grado y medida en que lo hace en Aristóteles, por más que Aristóteles fuera plenamente consciente, por ejemplo, de la falta de acuerdo que había entre los pensadores griegos en torno a lo caliente, lo frío, lo húmedo y lo seco, y en varias ocasiones llamara la atención sobre las ambigüedades que envolvía el uso de estos términos. Aristóteles nunca presenta su teoría en la forma de una συστοιχία completa; sin embargo, podemos colegir de observaciones dispersas por los tratados físicos una tabla de opuestos comparable a la de los pitagóricos (y el uso aristotélico de los términos συστοιχία y σύστοιχος para referirse a algunas de sus propias teorías parece indicar que reconocía un aire general de semejanza entre sus propias ideas y las pitagóricas)[115]. Así pues, derecha, macho, arriba, delante, caliente y seco aparecerán sin duda a un lado, enfrentados a izquierda, hembra, abajo, detrás, frío y húmedo, y también cabe incluir en la lista otros pares como ligero y pesado, enrarecido y denso, en correlación con caliente y frío, o seco y húmedo —reflejando la tabla, en su conjunto, consideraciones de carácter empírico y consideraciones *a priori*[116]—. Aunque, según hemos visto,

Ἀστεμφής) pueden parangonarse con los pitagóricos «en reposo» y «en movimiento» (ἠρεμοῦν, κινούμενον). Ctonie y Helíope (Tierra y Sol) recuerdan, quizá, los parmenídeos Noche (identificada por Aristóteles, *Ph.* 188 a 20 ss., al menos, como Tierra; cf. su caracterización como densa y pesada en Parménides fragmento 8 59) y Luz o Fuego. El par Silencio y Voz también puede haber comparecido en la *Vía de las Apariencias* (cf. la versión que da Teofrasto de la teoría de la percepción de Parménides, *Sens.* 4, DK 28 A 46). La mención más singular de todas es la de Ἁρμονίη y Δῆρις, pues éstas deben de consistir seguramente en el Amor y la Lucha mismos: en otros lugares (frag. 27 3, frag. 96 4) Ἁρμονίη se usa por Amor y en el fragmento 27 a Δῆρις parece representar Lucha.

115 En *PA* 670 b 17 ss. Aristóteles explica primero la índole «acuosa» del bazo en determinados animales por referencia, en parte, a la naturaleza «más húmeda y caliente» que tiene por general el lado izquierdo del cuerpo, y luego prosigue: διήρηται γὰρ τῶν ἐναντίων ἕκαστον πρὸς τὴν συγγενῆ συστοιχίαν, οἷον δεξιὸν ἐναντίον ἀριστερῷ καὶ θερμὸν ἐναντίον ψυχρῷ· καὶ σύστοιχα γὰρ ἀλλήλοις εἰσὶ τὸν εἰρημένον τρόπον. («Cada uno de los opuestos se distribuye con arreglo a la columna que le es afín, como derecha es contrario a izquierda, y frío contrario a caliente, y se coordinan entre sí de la forma descrita» (esto es, derecha y caliente se hallan en una columna, izquierda y frío en la otra) (b 20 ss.).

116 En *Cael.* 286 a 26 ss., se dice que «pesado» es la privación de «ligero», y en *Ph.* 217 b 17 ss. y *Cael.* 299 b 7 ss. «pesado» y «denso» se asocian conjuntamente, al igual que «ligero» y «raro» (tal vez por esta razón, como también debido a la asociación propuesta entre «fluido» y «claro», la sangre de los machos se considera «más fina» que la de las hembras, *PA* 648 a 11 ss.). Sin embargo, en el caso de un par como «blando» y «duro» encontramos tipos diferentes de correlación propuestos en diferentes contextos: de una parte, «duro» es asociado con «denso» (p. ej., *Ph.* 217 b 17), pero, de otra parte, es asimilado a «seco» (en *GC* B

parece haber ciertas inconsistencias en la actitud de Aristóteles hacia determinados pares, repetidas declaraciones en la *Metafísica*[117] dejan traslucir su convencimiento de que en el conjunto de los términos contrarios se cumple el hecho de que un término de cada par es positivo, y el otro es una (mera) privación.

ESQUEMATISMO Y VERIFICACIÓN EN EL USO DE TEORÍAS BASADAS SOBRE OPUESTOS EN EL ANTIGUO PENSAMIENTO GRIEGO

Hemos examinado un grupo de teorías que evidentemente se hallan influidas por suposiciones dogmáticas sobre los valores de determinados pares de términos opuestos, pero es obvio que hay otras muchas teorías en las que tales supuestos nada significan, y ahora hemos de ampliar nuestro campo de investigación para tomarlas en cuenta. Repetidas veces, en su empeño en identificar los elementos constitutivos del hombre y del universo en general, en describir la formación del mundo, en establecer las causas de las enfermedades o en sugerir remedios, los pensadores especulativos griegos propusieron doctrinas basadas sobre un par o sobre pares de principios opuestos. Pero, posiblemente, uno de los problemas con que hubo de vérselas cualquier pensador que probara a abordar cuestiones de este género fue el de reducir en la medida de lo posible la multiplicidad de los fenómenos a unos principios simples, y si nos preguntáramos por qué la referencia a los *opuestos,* en particular, fue tan socorrida en esas doctrinas en diversos contextos, una conjetura de todo punto obvia que podríamos adelantar sería que los opuestos proporcionan puntos de referencia simples e inequívocos a los que pueden retrotraerse otras cosas. Cabe ilustrar esta sugerencia reparando por un momento en alguna de las múltiples clasificaciones dualistas que propusieron los escritores griegos fuera de los campos de la cosmología, la física y la biología. Aristóteles suministra varios ejemplos interesantes del uso de tales clasificaciones en ética, en política y en otras materias. En la *Política* se sirve de diversas clasificaciones de las constituciones políticas, pero en una de ellas contempla todas las constituciones como variedades de la democracia o de la oligarquía[118].

---

2 330 a 8 ss., capítulo en el que Aristóteles reduce diversos pares de opuestos a «caliente» y «frío» o «seco» y «húmedo», aun haciendo ver al mismo tiempo algunas de las ambigüedades que encierran estos términos). A la luz de otros pasajes (p. ej., *Ph.* 259 a 6 ss.), podría parecer que Aristóteles, como los pitagóricos, juzgaba «uno» superior a «múltiple», y «limitado» superior a «ilimitado».

[117] P. ej., *Metaph.* 1004 b 27 ss., 1011 b 18 s., 1055 b 14.

[118] *Pol.* Δ-Z (la «politeia» es un caso intermedio entre una y otra, 1294 a 30 ss. «Politeia» (πολῖτεία, «polity» en versión de G. E. R. Lloyd) desig-

En *Pol.* 1290 a 13 ss. apunta que esto se corresponde, en buena parte, con el modo popular de hablar de las constituciones, y menciona dos casos análogos de clasificación: en primer lugar, la forma como se clasifican de ordinario los vientos en un «viento del norte» o en un «viento del sur» (mirando los vientos restantes como desviaciones o variedades de una y otra clase), y, luego, también, la forma como los modos musicales se agrupan bajo dos epígrafes, «dorio» y «frigio» [119]. Igualmente, en su descripción de los caracteres en el segundo libro de la *Retórica* (cc. 12-14), utiliza un par de categorías opuestas con un término medio entre ellas, dividiendo los caracteres en tres grupos, el de los «jóvenes», el de los «ancianos» y el de los «hombres en la flor de la vida» [120].

También en cosmología, física y biología, parte del atractivo de los principios opuestos reside sin duda en su claridad abstracta y en su aparente capacidad de integración. Pero, a diferencia de los ensayos de clasificación de las constituciones políticas, por ejemplo, donde se traen a colación clases opuestas por mor únicamente de una exposición relativamente cómoda, estas teorías especulativas vienen propuestas como auténticas explicaciones de las causas operantes. Remitirse a un par o a pares de principios opuestos tiene evidentes ventajas en punto a claridad y economía, pero *nosotros* no sólo pedimos que una teoría científica sea sencilla e inteligible, sino que depare predicciones susceptibles de ser contrastadas en la práctica. Esto nos lleva, pues, a plantear una serie de cuestiones en torno a las doctrinas griegas de opuestos tomadas en su conjunto y por separado: ¿hasta qué punto fueron sus autores conscientes de la necesidad de pensar en contrastaciones empíricas que confirmaran o refutaran sus tesis? ¿De qué métodos se servían realmente para establecer sus doctrinas? ¿Qué tipo de pruebas o de argumentos aducían en su apoyo? Asimismo hemos de considerar no sólo los esfuerzos constructivos que se hicieron en orden a establecer distintas teorías pertenecientes a este tipo general, sino las críticas destructivas que tales teorías suscitaron

---

na una suerte de lo que hoy llamaríamos democracia o república constitucional. En otros lugares, no obstante, Aristóteles propone un esquema sexnario de constituciones, siendo tres las constituciones genuinas (monarquía, aristocracia y «politeia») y tres sus «desviaciones» (παρεκβάσεις) (tiranía, oligarquía, democracia), p. ej., *Pol.* Γ 7 y *EN* 1160 a 31 ss.

[119] Una vez sentado el principio de que oligarquías y democracias son contrarios, Aristóteles da a entender que se pueden sacar inferencias sobre uno de ellos a partir del otro: «Razonando sobre la base de opuestos, podríamos inferir cada oligarquía calculándola con arreglo a la democracia opuesta» (*Pol.* 1320 b 18 ss.).

[120] Asegura explícitamente que los rasgos característicos del anciano son «en su mayor parte contrarios» a los del joven (*Rh.* 1389 b 13 s.). El propósito que anima todo el pasaje es suministrar al orador información que le permita explotar las emociones de su auditorio.

entre los propios griegos. Cada nueva teoría sobre un tema particular envuelve una corrección implícita de otras doctrinas alternativas, pero también existen autores que refutan expresamente las opiniones de sus predecesores, y las críticas de este género suministran valiosas indicaciones sobre el problema general de cuáles pueden haber sido las expectativas de distintos pensadores griegos por lo que concierne a una «explicación» de un fenómeno natural, esto es, qué condiciones habían de satisfacer a su juicio estas teorías.

Las teorías basadas en opuestos proporcionan numerosas ilustraciones de las inclinaciones dogmáticas del antiguo pensamiento especulativo griego, de su tendencia a construir doctrinas simples, ambiciosas, sobre los problemas más generales y complejos. Pero, desde los primeros tiempos, se echa de ver en el pensamiento griego una importante vena escéptica y crítica. Por ejemplo, por muy extendida que estuviera entre los antiguos griegos la creencia supersticiosa en que las señales que aparecen por la derecha son de buen augurio, y las que aparecen por la izquierda son de mal agüero, no podríamos ciertamente dar en suponer que tal creencia *nunca* fue contestada. Al contar sus experiencias personales en sociedades primitivas, muchos antropólogos han señalado que los individuos muestran frecuentemente un considerable escepticismo no sólo por lo que toca a la eficacia de determinadas prácticas mágicas, sino también respecto de creencias religiosas tradicionales [121]. Es indudable que, cuando menos por la época de Homero, no era raro entre los griegos un escepticismo de este tipo. Las diversas actitudes que cabe adoptar hacia las creencias tradicionales vienen claramente ilustradas en un pasaje familiar de la *Ilíada* (12 195 ss.), al que ya he hecho referencia en otro contexto. Aparece un águila por la izquierda de los troyanos, y Polidamante lo interpreta justamente como un presagio aciago [122]. Héctor, por su parte, desecha esta interpretación manifestando que no le preocupa en absoluto «si las aves agoreras vuelan hacia la derecha, en la dirección del oriente y del sol, o hacia la izquierda, en la dirección del brumoso oeste» (238 ss.). Héctor no *examina*, claro está, la suposición de que la derecha es venturosa y la izquierda aciaga, simplemente la *desecha*. Podemos conjeturar que, en tales contextos, las opiniones contrarias del creyente y del escéptico conducían

---

121 Véase, por ejemplo, Evans-Pritchard. *1*, p. 193: «tiene importancia observar que el escepticismo respecto de los exorcistas no es reprimido socialmente. La ausencia de doctrinas formales y coercitivas permite a los azande afirmar que muchos, los más incluso, de los exorcistas son fraudulentos». Cf. también pp. 427, 466 y 475 ss.

122 Sobre el ingrediente analógico existente en la interpretación que da Polidamante de este augurio, véase p. 174.

a menudo a un callejón sin salida. Si el curso de las acontecimientos llegara a corroborar la profecía formulada, el escéptico podía decir que todo esto no había sido más que pura coincidencia. Y, a la inversa, cuando los acontecimientos probaran que el profeta estaba equivocado, *éste* aún podría alegar que el error no era achacable al método mismo de interpretación, sino que había obedecido a su propia aplicación del método a un caso particular.

Cuando volvemos la vista a la filosofía, nos encontramos no tanto con creencias religiosas como con teorías científicas que pretenden dar cuenta y razón de determinados fenómenos, y disponemos de copiosa documentación sobre los debates mantenidos en torno a algunas de las doctrinas basadas en opuestos que hemos venido considerando, aunque sean varios los casos en que un autor rechaza una doctrina concreta sin mayor motivo que el de proponer a su vez otra que sigue en líneas generales un patrón similar. Revisten especial interés las críticas provocadas por diversas teorías fundadas en lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo. Según todas las apariencias, es probable que el planteamiento de la cuestión de la naturaleza de lo frío y de lo caliente se remonte a Anaxímenes, pues, a tenor de una reseña de Plutarco (*De prim. frig.* 7, 947 f-948 a, DK B 1), Anaxímenes sostuvo que lo frío y lo caliente han de identificarse, respectivamente, con lo denso y lo raro, aduciendo en apoyo de esta idea la sensible diferencia de temperatura del aliento según sea exhalado a través de los labios comprimidos o con la boca bien abierta. El método de Anaxímenes, su referencia a este simple elemento de prueba, es digno de tenerse en cuenta, a pesar de que el efecto de su contribución crítica se limitara a reducir un par de opuestos (caliente/frío) a otro (raro/denso) y a defender la prioridad del segundo. *Sobre la medicina antigua* contiene un ataque mucho más devastador de la teoría de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo, de su aplicación a la medicina cuando menos, y merecen un atento examen tanto la forma que reviste este ataque como la índole de la teoría que el tratadista sugiere a cambio. El autor opone reparos de alcance general y de carácter particular a la teoría que critica. En primer lugar, en el capítulo 1, *CMG* 1, 1 36 15 ss., alega que la medicina no precisa de una «hipótesis», «al modo de las materias oscuras y problemáticas, en relación con las cuales todo el que trate de hablar largo y tendido se verá obligado a emplear una hipótesis, como, por ejemplo, en relación con las cosas que están en el cielo o con las cosas que están bajo la tierra: porque, si alguien quisiera pronunciarse sobre ellas y declarar su naturaleza, no estaría claro para el propio expositor ni para su auditorio si lo que había dicho era verdad o no, pues no hay criterio a que acogerse para adquirir conocimiento inequívoco (οὐ γὰρ ἔστι,

πρὸς ὅτι χρὴ ἀνενέγκαντα εἰδέναι τὸ σαφές)». Este pasaje hace varias puntualizaciones de suma importancia metodológica. Entre ellas está la indicación de que las «hipótesis», es decir, los supuestos o postulados gratuitos, deberían estar proscritos en medicina; el texto también queda a un paso de proponer, con carácter de regla general, que las teorías físicas deben ser verificables (al menos de acuerdo con los patrones de verificabilidad reconocidos por el tratadista), pues entraña que una teoría carece de valor en absoluto si no se dispone de un criterio con arreglo al cual puede dirimirse su verdad o su falsedad.

Pero este escritor también tiene cargos específicos que hacer contra el uso de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo en las teorías médicas. En los capítulos 13 y siguientes combate la idea de que alguno de estos opuestos pueda prescribirse con éxito como remedio de una enfermedad. Imaginando un caso en el que un cambio de dieta pasando de alimentos crudos a alimentos cocinados ha provocado la curación, se pregunta: «¿Qué hemos de decir ante un caso así? ¿Que el enfermo padecía de frío, y fue el tomar estas cosas calientes lo que lo sanó? ¿O lo contrario? A mi juicio, esta cuestión plantea grandes dificultades a mi oponente. Pues, cuando se ha cocido pan, ¿es el calor, o el frío, o la sequedad, o la humedad, lo que se ha extraído del trigo?» (c. 13, *CMG* 1, 1 44 25 ss.). Estas críticas ilustran con suma claridad algunas de las dificultades que hubieron de afrontar los que trataban de aplicar la teoría de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo a problemas concretos. Pero, cuando pasamos a considerar las teorías del propio tratadista, es obvio que a duras penas consigue arreglárselas para alcanzar su ideal expreso de excluir toda suposición arbitraria del estudio de la medicina. En verdad, su doctrina fisiológica es harto compleja: admite la presencia en el hombre de muchos tipos diversos de cosas con toda suerte de «poderes» (c. 14), y establece su teoría no en términos de simples opuestos físicos, como caliente y frío, sino en términos de sabores como lo salado, lo amargo y lo dulce, lo agrio, lo acre y lo insípido, etc. No obstante, una doctrina que identifique estos elementos como sustancias componentes del cuerpo se halla expuesta evidentemente a objeciones parecidas a las que el propio autor oponía tan eficazmente a sus oponentes. En su teoría patológica, en efecto, reconoce la complejidad de las enfermedades y, lo que tal vez es más importante, insiste en que sólo rara vez puede alcanzarse la exactitud en medicina [123]. Con todo, sugiere, por ejemplo, que las enfermedades provienen de la «repleción» y de la «depleción» (cc. 9 ss.), y, con ser esta doctrina bastante más ge-

123 C. 9, *CMG* I, 1 41 20 ss.; cf. c. 12, 43 27 ss.

neral que la puesta por él en entredicho, podemos arriesgarnos a suponer que la aplicación de estas vagas nociones a los problemas concretos del diagnóstico y de la curación difícilmente vendría a ser menos arbitraria y oscura que la de la teoría misma de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo.

Algunas de las críticas dirigidas contra doctrinas particulares basadas en opuestos resultaron sin duda no poco perjudiciales, y a veces se da el caso de que un autor sólo impugne una teoría de este tipo para propugnar una doctrina alternativa que adopta una configuración similar y queda expuesta a objeciones más o menos parecidas. Pero, ahora, hemos de examinar más de cerca los diversos tipos de pruebas aducidas para sustentar o para refutar diferentes teorías fundadas en principios opuestos. Antes de nada, reparemos en una etapa, al menos, en la que hubo algunos pensadores que se creyeron en el derecho de remitirse a etimologías lingüísticas reales o supuestas en apoyo de sus doctrinas físicas. Una de las controversias que surgieron hacia las últimas décadas del siglo V a. C. en torno a lo caliente y lo frío, a la que hace referencia Aristóteles en *PA* 648 a 24 ss., versaba sobre los humores corporales. Era opinión común[124] que la flema es fría, y la bilis y la sangre son calientes, pero Filolao mantuvo a pesar de todo que la flema también es caliente, y a juzgar por la información del *Anónimo Londinense* (XVIII 41 ss.) defendía esta opinión indicando que φλέγμα se deriva de φλέγειν «quemar». Aristóteles refiere asimismo, en *De An.* 405 b 26 ss., que algunos alegaban que el alma es caliente en razón de que ζῆν, «vivir», se deriva de ζεῖν, «hervir», mientras que otros las consideraban fría en razón de la vinculación entre ψυχή, «alma», y κατάψυξις, «enfriamiento».

Cierto es que, con mayor frecuencia, las teorías que involucraban opuestos se apoyaban en pruebas más sólidas, aunque a menudo no fueran demasiado concluyentes. Es curioso que adujeran la misma pieza de convicción, el hecho de la menstruación (interpretado de forma diversa), tanto aquellos que, al modo de Parménides, sostenían que las mujeres son más calientes que los hombres, como aquellos que, a la manera del autor de *Sobre la dieta* I, mantenían la opinión contraria[125]. Pero el hecho de la menstruación nada nos dice, desde luego, acerca de la temperatura *relativa* de machos y hembras. También aducían, al parecer, unos mismos datos quienes afirmaban que los animales acuáticos son fríos (como

---

124 P. ej., *Morb.* I, c. 24 (L VI 188 19 ss.). Cf. *Nat. Hom.*, c. 7 (L VI 46 9 ss.), donde se propone un pulcro esquema en el que la flema es fría y húmeda, la sangre caliente y húmeda, la bilis caliente y seca, y la bilis negra fría y seca.

125 Véase p. 62.

lo son, por ejemplo, los peces al tacto) y quienes, así Empédocles, aseguraban, al contrario, que son calientes, arguyendo que el frío de su entorno neutraliza el calor inherente a su constitución [126]. No faltan ocasiones, sin embargo, en que los elementos de juicio aportados en apoyo de una teoría fundada en principios opuestos son más elaborados y variados. Varias de estas teorías versan sobre cuestiones (especialmente en el campo de la biología) que los científicos griegos ya habían investigado ampliamente antes de finalizar el siglo IV a. C., aunque la interpretación montada sobre los datos recogidos fuera a veces completamente arbitraria. A buen seguro, no deberíamos subestimar el alcance de las investigaciones que Aristóteles, en particular, llevó a cabo en el ámbito de las ciencias naturales, a pesar de que ya se ha hecho notar su renuencia a abandonar algunas de sus ideas preconcebidas cuando los resultados de sus observaciones parecían contravenir esas ideas (cuando, por ejemplo, a la vista estaba que el corazón cae hacia el lado izquierdo del cuerpo humano) [127]. De *Sobre el movimiento de los animales* puede extraerse otro ejemplo que ilustra hasta qué punto era selectiva en ocasiones su utilización de los datos. Este breve tratado contiene múltiples observaciones minuciosas e interesantes sobre la manera de moverse los animales. Pero, en *IA* 705 b 29 ss., Aristóteles trata de establecer que toda locomoción discurre a partir de la derecha. Las principales pruebas que aduce al respecto son: 1) los hombres acarrean cargas sobre el hombro izquierdo; 2) echan a andar con el pie izquierdo —en uno y otro caso es, según Aristóteles, el lado derecho el que inicia el movimiento—, y 3) se defienden con los miembros del lado derecho [128]. Sin embargo, a propósito de 2), cabe señalar que en otro pasaje (*IA* 712 a 25 ss.) indica que los caballos se ponen en marcha con el remo delantero derecho y esto, con arreglo al principio de que el lado que inicia el movimiento es el que se queda inmóvil, da a entender que, en los caballos por lo menos, la *izquierda* es el ἀρχὴ κινήσεως. Por lo demás, a la luz de este mismo principio, el lado que inicia el movimiento se queda quieto, parece paradójico que Aristóteles arguya en 3) que los hombres se defienden a sí mismos con los miembros del lado derecho, como prueba de que la derecha es el ἀρχὴ κινήσεως.

Hasta aquí nos hemos limitado a considerar exclusivamente los elementos de juicio que cabría obtener sin recurrir a una experimentación deliberada. Ahora debemos atender a los pasajes de

---

126 Arist. *Resp.* 477 a 32 ss.; *PA* 648 a 25 ss.

127 Véanse pp. 57 s.

128 Aristóteles también apunta (*IA* 705 b 33) que es más fácil saltar con la pierna izquierda, y en otro lugar (*PA* 671 b 32 ss.) dice incluso que los hombres levantan más la ceja derecha que la izquierda.

los textos disponibles que contienen indicaciones de que algunos pensadores griegos reconocían la posibilidad de someter a examen algunas de sus doctrinas fundadas en principios opuestos por medio de pruebas y experimentos sencillos. La falta de experimentación ha sido denunciada a menudo como el defecto capital de la ciencia antigua. Con todo, es innegable que a una serie de autores de los siglos v y iv se les había ocurrido la *idea* de proceder a contrastaciones sencillas en orden a confirmar o a refutar determinadas teorías, por más que su ejecución de tales contrastaciones pecara con frecuencia de imprecisión. Así, en *GA* 765 a 21 ss., Aristóteles alude a una línea de argumentación adoptada por algunos pensadores con vistas a defender la doctrina de que el sexo del embrión viene determinado por el hecho de que el esperma del progenitor masculino provenga del testículo derecho o del testículo izquierdo. Leófanes es citado entre los pensadores que mantenían, al parecer, que al copular los machos con uno u otro testículo atado, producen un vástago de uno u otro sexo. «Y algunos dicen —prosigue Aristóteles— que lo mismo ocurre en el caso de animales machos castrados de un testículo. Pero esto no es cierto, sino que partiendo de lo que es semejante, conjeturan lo que ocurrirá y dan en suponer que tal es el caso antes de ver que de hecho es así.» Es obvio que la *idea* de someter su doctrina a lo que podría haber sido una prueba decisiva se les había pasado ciertamente por la cabeza a estos pensadores; pero, evidentemente, dieron por descontado que el resultado de la prueba no habría de admitir vuelta de hoja, y se desentendieron de su efectiva realización práctica. En otras ocasiones, empero, se verificaron contrastaciones sencillas, y tuvieron éxito en el sentido de refutar una teoría, según podemos columbrar, por ejemplo, a partir del examen a que somete el propio Aristóteles la doctrina de que los niños y las niñas eran concebidos en partes distintas del útero. En el examen de esta doctrina, se remite a los elementos de juicio decisivos que suministran las disecciones anatómicas. Por emplear su formulación en *GA* 764 a 33 ss., «macho y hembra gemelos se encuentran a menudo en la misma parte del útero: hemos observado esto suficientemente, por disección, en todos los vivíparos tanto animales terrestres como peces» [129].

Las teorías que proponían que la diferenciación sexual dependía del testículo que había excretado el esperma del progenitor, o del lado del útero en que había sido concebido el embrión, eran teorías que podían someterse a una prueba terminante con suma facilidad merced a la vivisección y a la disección. Pero, desde luego, la verdad es que eran muchas las teorías fundadas sobre

[129] Cf. también *GA* 765 a 16 ss. y *HA* 565 b 13 ss.

opuestos que hallamos formuladas en el antiguo pensamiento griego y que hacían referencia a problemas físicos o biológicos de orden general, como los elementos constitutivos del hombre y del universo en su conjunto, y aquí resultaba difícil, o más bien imposible en la mayor parte de los casos, planear experimentos cruciales que pudieran confirmar o refutar doctrinas tales como las propuestas por los griegos. No faltan, sin embargo, autores diversos que tratan de establecer por métodos empíricos teorías esquemáticas sobre estas cuestiones y sobre otras de pareja generalidad. *Sobre la naturaleza del hombre,* por ejemplo, afirma que las sustancias constitutivas del cuerpo son los cuatro humores, sangre, bilis, bilis negra y flema (bien que analizados a su vez en términos de caliente, frío, húmedo y seco) [130], y también mantiene que cada uno de ellos prevalece por turno en el cuerpo conforme a la sucesión de las cuatro estaciones, primavera, verano, otoño e invierno, respectivamente. Éste es un caso típico de una serie de teorías que insertan diversos pares de opuestos en un esquema elaborado y abstracto. Pero el autor da muestras de cierta ingenuidad al tratar de imaginar contrastaciones prácticas que vengan a confirmar (como él espera) sus tesis generales. En el capítulo 5, por ejemplo, alude a una serie de pruebas a realizar con drogas con vistas a establecer que cada uno de los cuatro humores es una sustancia corporal independiente y congénita: «Si se admistra a un hombre una droga que extrae flema, vomitará flema», y algo parecido ocurrirá con la bilis y con la bilis negra, mientras que la sangre manará, naturalmente, cuando resulte herido (L VI 42 10 ss.); el tratadista agrega que se obtendrán estos resultados a cualquier hora del día o de la noche y en cualquier estación del año. Luego, en el capítulo 7 (50 9 ss.), dice que el «testimonio más claro» (μαρτύριον σαφέστατον) de la variación de los humores en el cuerpo con arreglo a las estaciones es que «si se administra al mismo hombre una misma droga cuatro veces en el curso del año, su vómito será más flemático en invierno, más líquido en primavera, más bilioso en verano y más oscuro en otoño». Pues bien, se hace difícil de creer que el resultado de algún experimento de este tipo se ajuste precisamente a los efectos descritos: *en caso de* haber hecho la prueba, sus observaciones parecen haber sido com-

130 Para apoyar su análisis de los cuatro humores en términos de los opuestos, caliente, frío, húmedo y seco, el autor apela a la prueba del tacto, por ejemplo, en el capítulo 7, L VI 46 11 ss. (cf. asimismo c. 5, 42 3 ss.). Ahora bien, con ser bastante obvio que la flema, por ejemplo, se siente fría al tacto, el tratadista asume que esto indica su naturaleza o constitución esencial (su φύσις). Pese a todo, es digno de notarse que, aun sin disponer de medios para efectuar mediciones precisas de temperatura, el tratadista se las arregla para emplear el único criterio con que cuenta, el del tacto.

pletamente superficiales, y a buen seguro ha esquematizado y simplificado sus resultados; aunque, posiblemente, quizá no haya realizado en absoluto *esta* prueba, pese a la existencia de algunas descripciones detalladas de los efectos de determinadas drogas sobre el hombre en los capítulos 6 y 7, que tienen visos de responder a la propia experiencia personal del tratadista. Con todo, hemos de advertir que, *aun cuando los experimentos hubieran producido los efectos descritos,* estos resultados no probarían lo que el autor procuraba establecer. Supone, y esta es la cuestión a dirimir, que los humores que él ha observado, o cree haber observado, en el vómito de un hombre, son las sustancias congénitas constituyentes del cuerpo. Su método se muestra ejemplar en el intento de proponer la práctica de pruebas con vistas a verificar sus doctrinas. Su ejecución de esas pruebas (en el supuesto que por lo menos hubiera realizado alguna de las que describe) tiene todas las trazas de haber sido arbitraria con arreglo a nuestras exigencias de rigor y también, quizá, de acuerdo con las pautas vigentes en su propia época. Pero, al mismo tiempo, hemos de reconocer que el problema que estaba abordando, el de las sustancias elementales componentes del cuerpo, es una cuestión que sólo podía dilucidarse con un escaso margen de éxito sin disponer de los métodos modernos de análisis químico.

Sobre la naturaleza del hombre no es el único tratado que prueba a idear la práctica de contrastaciones dirigidas a confirmar teorías físicas o fisiológicas de alcance sumamente general que integran pares de opuestos en un esquema elaborado. El tratado *Sobre las carnes,* por ejemplo, propone una teoría consistente en cuatro elementos, uno de ellos identificado con lo caliente y asociados los demás a lo caliente, lo frío, lo húmedo, lo seco y otros opuestos (c. 2, L VIII 584 9 ss.); pero, asimismo, ofrece una explicación de la formación de las distintas partes del cuerpo, y aquí corresponde el papel principal a «lo glutinoso» y a «lo graso», el primero correlacionado con lo frío (y el cerebro), el segundo con lo caliente (c. 4, 588 14 ss.). A fuer de «pruebas evidentes» (τεκμήρια... σαφέα) de la distinción entre estas dos sustancias dentro del cuerpo, el autor sugiere una contrastación simple. Apunta que si alguien hubiera de cocer las distintas partes del cuerpo, se encontraría con que las partes «glutinosas» y las «nervudas» no cuecen fácilmente, mientras que las partes «grasas» sí (c. 4, 590 1 ss.).

Pero la muestra más interesante y completa del recurso a investigaciones empíricas en relación con teorías de opuestos esquemáticas y generales procede del cuarto libro de los *Meteorológicos.* Esta obra (cuya autenticidad ha sido puesta a veces en tela de juicio, aunque todos convendrían en que si no es de Aristó-

teles, pertenece al círculo de sus colaboradores más próximos)[131] contiene el primer análisis y la primera descripción detallados, en la literatura griega hoy existente de las propiedades físicas de una amplia variedad de sustancias naturales y de sus reacciones a ciertas pruebas simples. Nos dice, por ejemplo, qué sustancias son dúctiles, cuáles maleables, cuáles frágiles, y así sucesivamente, y luego nos informa de las reacciones de diversas sustancias al fuego y al agua, al ser incineradas, o al ser hervidas o disueltas en distintas clases de líquidos. Son muchas, sin duda, las observaciones recogidas que forman parte del acervo de conocimiento común. Algunas informaciones más especializadas proceden de cierta familiaridad con los procesos industriales de la época, como la forja del hierro[132]. Sin embargo, una parte de los conocimientos del autor parece provenir de investigaciones deliberadas (haya sido o no él mismo quien inicialmente las emprendiera). Así, dice que la sal y la sosa son solubles en unos líquidos (como el agua), pero no en otros (menciona, en particular, el aceite de oliva) (*Mete.* 383 b 13 ss.). Entre las sustancias que se solidifican al congelarse, citadas por el autor, figuran no sólo la orina, el vinagre, el suero de la leche y la κονία («lejía», una solución alcalina empleada para lavar), sino el ἰχώρ, «suero sanguíneo» (389 a 9 ss.), y se distinguen diferentes tipos de vino según su grado de combustibilidad y su disposición a la congelación (387 b 9 ss., 388 a 33 ss.). Si se repara en la época en que fue escrita esta obra, impresiona la amplitud de las observaciones que contiene. Pero, la interpretación de los fenómenos discurre de principio a fin conforme a la doctrina de los cuatro elementos, cada uno de los cuales es: bien caliente o frío, bien seco o húmedo. Consiguientemente, al dar cuenta de la acción del jugo de higos sobre la leche en 384 a 20 ss., el proceso de cuajarse la leche viene descrito como la separación de la «parte terrosa» (τὸ γεῶδες). La mayoría de los compuestos se considera formada por tierra y agua y su clasificación se adecúa al predominio relativo de una u otra en su composición, atribuyendo a los compuestos que se solidifican con el frío y a los que se funden con el fuego una mayor proporción de agua, mientras los que adquieren solidez con el fuego pasan por tener una mayor proporción de tierra. Pero,

[131] La autenticidad del cuarto libro de los *Meteorológicos* ha sido puesta en tela de juicio, por ejemplo, por Hammer-Jensen (pp. 113 ss.) y por Gottschalk (pp. 67 ss.), si bien otros especialistas han argüido que no hay buenas razones para no aceptar el libro en su conjunto, o en su mayor parte, como obra de Aristóteles; véanse especialmente Düring, pp. 17 ss., y Lee, *2*, 1.ª edic., pp. xiii ss., y Prefacio a la 2.ª edic., p. vii.

[132] Véase *Mete.* 383 a 32 ss. (junto con la provechosa nota de Lee, *2*, pp. 324-9); cf. 383 a 24 ss. sobre la alfarería, y 383 b 7 ss. sobre la cantería.

en el caso de excepciones a esta pauta general de clasificación, según ocurre, por ejemplo, con el aceite de oliva que no se solidifica ni con el frío ni con el fuego, el autor se limita a aducir el πνεῦμα («aire») a título de ingrediente [133]. Al igual que en *Sobre la naturaleza del hombre* y en *Sobre las carnes,* también en el cuarto libro de los *Meteorológicos* se procede a contrastaciones sencillas en relación con una doctrina general de opuestos; pero, una vez más, las pruebas aducidas distan de ser concluyentes en absoluto. Revelan determinados hechos acerca de las propiedades y reacciones de diversas sustancias, pero, desde luego, ni corroboran ni desmienten la doctrina de los cuatro cuerpos simples y de los cuatro opuestos elementales, caliente, frío, húmedo y seco.

Ahora puedo tratar de resumir algunas conclusiones sobre los tipos de pruebas que se utilizaban en relación con diversas teorías fundadas en opuestos y propuestas en diferentes campos de la investigación científica. En primer lugar, no pocos investigadores griegos apreciaron sin lugar a dudas el valor de una observación y de una investigación escrupulosa. Aun así, buena parte de las pruebas aducidas de hecho en relación con las teorías de opuestos (al menos) no era concluyente, o no era realmente pertinente en absoluto en el caso de la teoría que presuntamente había de establecer. A mayor abundamiento, los griegos dieron muestras, en ocasiones, de una considerable ingenuidad a la hora de hacer casar la teoría con la evidencia empírica, o al explicar estos datos de otro modo cuando parecían contradecir sus concepciones previas. No obstante, en algunos momentos señalados, el uso de la observación y de la experimentación condujo a la modificación o al repudio de algunas teorías fundadas sobre opuestos. La doctrina de que los machos son calientes y las hembras frías guardaba relación con ciertos prejuicios, que muchos griegos compartían, acerca de estos dos pares de opuestos; Parménides y otros apuntaron en cambio que las mujeres son el sexo más caliente y, al parecer, basaban esta conclusión en consideraciones empíricas infiriéndola del hecho de que las mujeres menstruan. Asimismo, Aristóteles, en particular, es responsable de la criba de buen número de teorías anteriores, entre las que hemos señalado la creencia de que niños y niñas son concebidos en partes distintas del útero. Fue ésta una oportunidad en la que los métodos empíricos tuvieron resultados *decisivos.* Con mayor frecuencia, empero, las contrastaciones realizadas con vistas a confirmar o a refutar teorías de opuestos fracasaban en el empeño. Ante problemas como la naturaleza de los elementos cons-

133 *Mete.* 383 b 20 ss.; cf. *GA* 735 a 29 ss. sobre el semen.

titutivos del hombre o del universo en su conjunto, las teorías que se propusieron tenían de ordinario una formulación tan vaga e imprecisa que no eran en modo alguno susceptibles de falsación por simples experimentos [134]. A pesar de haberse realizado contrastaciones rudimentarias, como efectivamente *fueron* a veces practicadas, en relación con teorías de este género, tales pruebas sólo suministraron elementos de juicio de valor escaso o nulo para corroborar o para minar las teorías en cuestión. Tal es, por ejemplo, el caso de las pruebas con drogas que sugería el autor de *Sobre la naturaleza del hombre* en conexión con su teoría de las sustancias constitutivas del cuerpo. Con todo, si nos ponemos en el lugar de los griegos y nos preguntamos cómo podrían haber empezado a dilucidar empíricamente este problema, es harto difícil indicar qué procedimiento tendrían que haber seguido, pues, evidentemente, no estaba en su mano verificar una prueba simple y obvia que por sí sola revelara, por ejemplo, la distinción fundamental entre sustancias corporales orgánicas y sustancias corporales inorgánicas. Podemos criticar su falta de precisión en muchos de los experimentos que llevaron a cabo, o pretendieron haber llevado a cabo. No obstante, a la hora de juzgar sus claras limitaciones en el uso de procedimientos experimentales en general, no deberíamos pasar por alto la complejidad de muchos de los problemas que estuvieron tratando de investigar, ni la extremada pobreza de las técnicas de investigación que tenían a su disposición. No pocos pensadores griegos reconocieron a las claras la conveniencia de contrastar sus teorías por métodos empíricos, y el autor de *Sobre la medicina antigua* fustiga las teorías que se basan en supuestos por lo regular gratuitos dando a entender que, donde no haya un criterio por el que dictaminar si una teoría es verdadera o falsa, la especulación está de más. Pero, aun conteniendo este tratado algunas recomendaciones metodológicas de sumo interés e importancia, da en instituir lo que, en ese momento, representa un ideal inalcanzable para cualquier pensador empeñado en resolver problemas de la envergadura de la naturaleza de los elementos constitutivos de los seres vivos, o de las sustancias físicas en general, o cuestiones otras no menos intrincadas.

Varios factores parecen contribuir al notable predominio de las teorías basadas en opuestos en tantas sociedades y en diferentes fases de desarrollo tecnológico. En primer lugar está el hecho de que muchos fenómenos naturales conspicuos exhiben una

[134] Esto se aplica, por supuesto, tanto a la teoría de los atomistas o a la doctrina platónica de la composición de los cuatro cuerpos primordiales a partir de triángulos elementales (*Ti.* 53 c ss.), como a la teoría de Aristóteles basada en los opuestos caliente, frío, seco y húmedo.

suerte de dualidad: el día alterna con la noche; el sol aparece por una región del cielo y se oculta por la región opuesta; en la mayor parte de las regiones climáticas el contraste entre las estaciones (verano e invierno, estación seca y estación de las lluvias) es acusado; entre los animales de mayor tamaño, el macho se distingue de la hembra y es obvia la simetría bilateral del cuerpo. En segundo lugar, la dualidad presente en la naturaleza adquiere con frecuencia una significación adicional como expresión simbólica de categorías fundamentales religiosas o espirituales: la clasificación de fenómenos en grupos opuestos puede reflejar, y formar parte ella misma de, un sistema de creencias religiosas que expresa los ideales de la sociedad y por el que se rige el conjunto de la vida social. Y, así, también debe tomarse en consideración un tercer factor: estén distribuidos o no los términos en un polo «positivo» y en otro «negativo», los opuestos proporcionan un marco simple de referencia con cuyo concurso pueden describirse o clasificarse fenómenos complejos de todo tipo. La antítesis es un ingrediente de cualquier clasificación, y la forma primordial de antítesis es, podríamos decir, la división en *dos* grupos —de modo que la forma *más simple* de clasificación es, parejamente, la de carácter dualista.

Al repasar la serie de doctrinas fundadas sobre opuestos en el antiguo pensamiento especulativo griego, hallamos, lo primero de todo, que varias de estas teorías acusan el influjo de convicciones que eran, en su origen, creencias prefilosóficas sobre los valores de diversos pares de opuestos. Parece probable, en efecto, que los filósofos mismos fueran los primeros en formular explícitamente algunos de los supuestos latentes en esas creencias, y en sistematizar este uso de opuestos en esquemas globales. Con todo, tengan o no los términos opuestos connotaciones simbólicas, uno de los méritos y de los atractivos obvios de las teorías de este tipo estriba en su claridad abstracta y en su simplicidad. Tanto en las referencias no científicas como en las descripciones científicas del mundo exterior es evidente la tendencia a simplificar la realidad, a encontrar un orden en el desorden de la experiencia. El científico, después de todo, busca explicar el mayor número de fenómenos con el menor número de hipótesis, bien que, naturalmente, no evalúe una teoría sólo por su simplicidad, sino también, y en primera instancia, por su rendimiento, por su capacidad para sentar predicciones susceptibles de contrastación. De las teorías griegas que hemos examinado, muy pocas satisfacen este criterio de rendimiento. Esto, sin embargo, no significa que todas ellas sean inverosímiles por igual o resulten parejamente vagas y superficiales. Aun dentro del período de pensamiento especulativo griego que hemos ve-

nido considerando, las teorías físicas y cosmológicas tienden a recibir con el tiempo una elaboración y una aplicación a fenómenos concretos mucho más precisos. En el fragmento 11 de la *Vía de las Apariencias,* Parménides promete dar cuenta y razón de cómo llegan a ser cosas diversas, incluidas la tierra, el sol y la luna; pero, aunque se haya perdido la mayor parte de este pasaje del poema, no parece probable que hubiera mostrado, o intentado mostrar, con cierto lujo de detalles, el modo como los diferentes objetos físicos se habían derivado de las dos sustancias primordiales, Luz y Noche: su teoría bien pudo haber sido no mucho más precisa que los mitos prefilosóficos que hacían proceder todas las cosas del Cielo y de la Tierra, por ejemplo. De forma parecida, la idea de que los seres vivos son en algún sentido «tierra y agua» era, sin duda, una creencia sumamente antigua, y parece bastante improbable que Jenófanes tuviera en mente una teoría física muy definida o muy elaborada cuando aseguraba que «todas las cosas que vienen a ser y se desarrollan son tierra y agua» (frag. 29). Por otra parte, la clase de teorías que hacen referencia a lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo como elementos constitutivos de las cosas, tiene, en principio, una aplicación clara e inmediata a la realidad en cuanto que de todo objeto físico cabe decir que es bien «caliente» o «frío», bien «seco» o «húmedo»[135]; Aristóteles, por citar un caso, emprendió un detallado análisis de distintos tipos de sustancias compuestas, en los términos de su teoría, de los cuatro cuerpos simples y de los cuatro opuestos primordiales. La condensación y la rarefacción son igualmente generalizaciones descriptivas que cuentan con un amplio dominio de aplicación a los cambios físicos (aun cuando algunos de los ejemplos traídos a colación en la antigüedad para ilustrar esta teoría no dejen de ser un tanto fantasiosos)[136], y lo mismo podemos decir de la doctrina

[135] Los griegos tendían a considerar «caliente» y «frío» no tanto como posiciones relativas dentro de una misma escala de temperatura, sino más bien como sustancias independientes y distintas (según se echa de ver en el fragmento 8 de Anaxágoras, por ejemplo, donde asegura que «lo caliente» y «lo frío» no están «cortados uno a partir del otro con un hacha»), y esta tendencia se vio sin duda estimulada por el uso común del adjetivo neutro con artículo definido como sustantivo. También conviene reparar en que el término griego ξηρόν, traducido por «seco», se utiliza para designar los cuerpos que llamamos sólidos, e ὑγρόν puede denotar líquidos y gases.

[136] Entre los ejemplos comúnmente aducidos para ilustrar estos dos tipos de cambio figuran fenómenos como la evaporación del agua en forma de ἀήρ («bruma») y la condensación de ἀήρ que retorna a ser agua. Pero se afirma a menudo, de modo bastante menos convincente, que la «tierra» se genera a partir del «agua» por condensación (entre los textos que recogen esta doctrina están el fragmento 8 (3) de Meliso, el fragmento 16 de Anaxágoras, el *Timeo,* 49 bc, de Platón; cf. Simplicio, *in Ph.* 24 29 ss.,

de Empédocles sobre el Amor y la Lucha que remite a unificación y disociación de las cuatro «raíces». Las teorías de este tipo no consisten en hipótesis que fundan predicciones susceptibles de contrastación empírica, pero difieren de la mayoría de los mitos no sólo por hallarse libres de referencias a divinidades personales, antropomórficas, sino en otro aspecto además, en su calidad de generalizaciones que descansan sobre hechos obvios de experiencia y se prestan a aplicaciones de carácter general y en detalle a la descripción de fenómenos observados.

Por lo demás, aun cuando la mayoría de las teorías griegas de opuestos se hayan establecido en realidad de forma completamente dogmática, fueron a menudo objeto de viva controversia y se vieron defendidas de una parte y atacadas de la otra, tanto por medio de argumentos abstractos como por recurso a pruebas empíricas. Algunos pensadores, al menos, fueron conscientes de la necesidad de verificar sus doctrinas a través de pruebas prácticas, y el ideal de desterrar de la ciencia natural suposiciones incontrastables halla expresión en *Sobre la medicina antigua* en relación concreta con la doctrina de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo. Pero, al mismo tiempo, el uso efectivo de la experimentación en el marco de la antigua creencia griega sólo alcanzó a tener una fortuna harto limitada, en parte debido a que los pensadores griegos no lograron llevar a cabo sus experimentos con el suficiente cuidado, pero también en parte a causa de la dificultad extrema de concebir pruebas empíricas que dilucidasen los complejos problemas generales de física, biología y cosmología que los griegos trataban de abordar. Pero puede extrañar que el recurso a la argumentación abstracta fuera mucho más socorrido que el recurso a la práctica de pruebas en los debates que tuvieron lugar acerca de problemas como el de los constituyentes primordiales de los objetos físicos. A juzgar por los datos que hemos considerado en relación con las doctrinas basadas sobre opuestos, se prestó bastante menos atención al criterio de verificabilidad que a otros aspectos como la claridad abstracta, la simplicidad y la generalidad de una teoría. Especialmente revelador es el caso del autor de *Sobre la medicina antigua,* pues, a pesar de las recomendaciones metodológicas del capítulo ini-

---

e Hipólito, *Haer.* I 7 3, DK 13 A 5 y 7, sobre la teoría de Anaxímenes): puede que algunos autores tuvieran en mente, aparte de la congelación del agua que se convierte en hielo, fenómenos como el de la evaporación del agua de mar que deja tras de sí un residuo de sal, o el de la sedimentación que se forma en los estuarios de los ríos. La idea de que la tierra deviene a su vez pétrea por condensación no deja de ser una conjetura inspirada, bien que difícilmente se funde en algún cambio que podamos efectivamente observar.

cial, sus propias doctrinas fisiológicas y patológicas sólo resultan ligeramente menos esquemáticas que las concepciones que critica, y ellas mismas descansan a su vez en ciertas suposiciones arbitrarias. El hecho de que alguna que otra vez, en el curso de la construcción de sus teorías, los griegos recurrieran conscientemente a lo que nosotros llamaríamos criterio de *simplicidad,* puede constatarse, por ejemplo, en el pasaje donde Aristóteles establece la doctrina de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo en *GC* B 2, pues allí se plantea el *mínimo* de principios necesarios para dar cuenta y razón de todos los cambios perceptibles, y remata su discusión (*GC* 330 a 24 ss.) en estos términos: «es evidente que todas las diferencias *se reducen* (ἀνάγονται) a estas cuatro; y estas cuatro no se dejan reducir a un número menor (αὗται δὲ οὐκέτι εἰς ἐλάττους)».

Muchos de los problemas contemplados por los griegos en su formulación de teorías basadas sobre principios opuestos no empezaron a verse resueltos satisfactoriamente hasta el desarrollo de la química en el siglo XVIII, y algunos, incluso, hasta el desarrollo de la bioquímica en el siglo XX. Así que, para terminar, conviene tomar nota de que las teorías que responden a este tipo general que venimos considerando continúan desempeñando un papel importante en el pensamiento especulativo mucho tiempo después de la época grecorromana. En la literatura alquímica [137] nos encontramos con una teoría fundada sobre los principios azufre y mercurio, tomados por lo regular como opuestos: el azufre es el espíritu de la combustibilidad, el mercurio es el espíritu de la fusibilidad [138], y en los escritos alquímicos aparecen identificados con frecuencia como principios Masculino y Femenino y mencionados de forma críptica bajo títulos del tenor de Sol y Luna, Rey y Reina, Osiris e Isis [139]. La teoría azufre-mercurio alcanzó pleno esplendor en el siglo XVI, pero aún cabe encontrar otras teorías fantásticas basadas sobre opuestos en escritores posteriores dados a la cosmología. En el siglo XVII, Thomas Fludd, por ejemplo, propuso un elaborado esquema de opuestos: en cosmología, Calor, Movimiento, Luz, Dilatación y Rarificación se oponen de consuno a Frío, Inercia, Oscuridad, Contracción y Densificación, al tiempo que en el microcosmo Pa-

---

[137] Véanse especialmente Read, *1* y *2* (aunque el segundo contiene un tratamiento más completo de la época de los alquimistas), y Hopkins.

[138] Algunos pensadores, señaladamente Paracelsus, introdujeron la sal como un principio intermedio entre estos dos opuestos (véase, p. ej., Read, *1*, pp. 27 s.).

[139] Esta teoría se remite habitualmente a la escuela islámica de Geber (o Jabir), pero Hopkins rastrea fuentes anteriores, alejandrinas, y Read (*1*, pp. 18 y 20 s.) sugiere asimismo que está un tanto en deuda con la doctrina aristotélica de la «exhalación» húmeda y seca.

dre, Corazón, Ojo derecho y Sanguis Vitalis se oponen conjuntamente a Madre, Utero, Ojo izquierdo y Mucus [140]. Es obvio el persistente atractivo de esta esquematización. Incluso Read, por ejemplo, cuando comenta la reiteración de doctrinas basadas sobre opuestos en la historia de la teoría química, da la impresión de acentuar la similitud existente entre esas teorizaciones hasta el punto de ignorar o pasar por alto sus significativas diferencias mutuas: «El dios-Sol y la diosa-Luna; Yang y Yin; masculino y femenino; azufre y mercurio; positivo y negativo; protón y electrón; de la teoría química cabe decir, en verdad, que cuanto más cambia más es la misma cosa» [141]. Aunque todas estas doctrinas (entre otras muchas, desde luego) se asemejan en el sentido de representar un intento de reducir una multiplicidad de fenómenos a un par de principios opuestos, hay entre ellas diferencias importantes, realmente fundamentales, por lo que concierne a 1) cómo se aplicaban, o se creía que se aplicaban, las teorías a los fenómenos, y 2) cómo procedían sus autores al tratar de justificarlas o sentarlas; si no se aprecian estas diferencias, el parangón puede inducir a un completo error. En lo que se refiere a las fuentes griegas, espero haber indicado no sólo las características comunes v los *leitmotiv* de las diversas teorías de opuestos que aparecen en el pensamiento especulativo griego, sino también algunos rasgos distintivos que diferencian a estas teorías entre sí, sobre todo en punto al grado de precisión con que se desenvuelven y a los métodos empleados en su apoyo. Así, a pesar de los importantes respectos en que el uso de opuestos por parte de Aristóteles guarda semejanza con, y acusa la influencia de, ideas anteriores, su doctrina física de lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo puede y debe ser diferenciada tanto de las hipótesis propias del moderno método científico, como, *asimismo*, de las vagas explicaciones que eran habituales en los mitos prefilosóficos y en las primeras cosmologías filosóficas. Pues, aunque no cabe decir que su doctrina da lugar a predicciones susceptibles de control experimental, sí dista lo suyo, empero, del mito que deriva todas las cosas del Cielo y de la Tierra o de las clasificaciones simbólicas dualistas de fenómenos que engloban el espectro entero de la realidad.

140 Véase Pagel, pp. 271 ss.
141 Read, *1,* p. 21. (Conviene advertir, en vista de la referencia a «protón y neutrón», que Read estaba escribiendo en 1936.)

CAPÍTULO II

EL ANÁLISIS DE DISTINTAS MODALIDADES DE OPOSICIÓN

INTRODUCCIÓN

Los opuestos constituyen la base de muchas de las teorías propuestas por los antiguos escritores griegos, filósofos y médicos, en sus tentativas de explicar los fenómenos naturales, y, en este contexto, ya he apuntado que uno de los atractivos generales de que gozan las teorías de este tipo es evidentemente el de que los opuestos proporcionan un marco de referencia simple y aparentemente comprensivo por relación al cual pueden describirse o clasificarse otras cosas. El tema que voy a tratar a continuación concierne al desarrollo de la lógica; es, a saber, la evolución de las ideas sobre la naturaleza de los opuestos en cuanto tales y, en particular, la clarificación y análisis progresivos de las distinciones existentes entre modalidades diferentes de oposición.

Los términos ingleses *opposite* [opuesto] y *opposition* [oposición], al igual que los griegos ἀντικείμενον y ἀντικεῖσθαι, se emplean para denotar muchos tipos distintos de relación. Atengámonos, en primer lugar, a las relaciones que median entre diversos pares de proposiciones. Aquí, siguiendo el esquema tradicional que deriva de Aristóteles [1], podemos discernir entre proposiciones contradictorias, contrarias y subcontrarias. 1) «Todo *A* es *B*» y «algún *A* no es *B*» son contradictorias (como también lo son «algún *A* es *B*» y «ningún *A* es *B*»): ha de ser verdadera una de las dos proposiciones, y la que no sea verdadera tiene que ser falsa. 2. «Todo *A* es *B*» y «ningún *A* es *B*» son contrarias: si una de estas proposiciones es verdadera, la otra es falsa; pero, si es sabido que una de ellas es falsa, no se sigue de ahí que la otra

[1] Véase p. 156.

sea verdadera (pues puede darse el caso de que ninguna de las dos sea verdadera, es decir, que algún *A*, pero no todo *A*, sea *B*). 3) «Algún *A* es *B*» y «algún *A* no es *B*» son subcontrarias: de que una proposición sea verdadera, no se sigue la otra sea falsa (pues cabe que ambas sean verdaderas); por otra parte, sabiendo que una de ellas es falsa podemos inferir que la otra es verdadera. La distinción capital en el presente contexto es la que tiene lugar entre contradictorias y contrarias (1 y 2): si dos proposiciones son contradictorias, entonces para probar una de ellas es suficiente refutar la otra; pero, si dos proposiciones son contrarias (incompatibles, pero no contradictorias) no basta simplemente refutar una de ellas para demostrar la otra (porque puede ocurrir que ninguna de las dos sea verdadera).

Ahora bien, *oposición* es un término que no sólo se emplea para designar determinadas relaciones entre proposiciones. «Opuesto» y «oposición» se usan con mayor frecuencia, en efecto, en relación con pares de términos. También aquí es posible advertir ciertas relaciones de importancia. Consideremos, por ejemplo, los pares blanco y negro, y par e impar. El primero admite casos intermedios (gris y otros colores), pero el segundo no. No es cierto que todos los colores sean o blancos o negros, pero cada número entero es par o es impar. Sin embargo, par e impar pueden distinguirse a su vez de par y no-par, esto es, de una pareja de predicados relacionados entre sí como afirmación y negación o en forma de predicados contradictorios. Verdad es que todos los miembros de una clase particular (la de los números enteros) han de ser pares o impares, pero esto no es así en otros casos; no obstante, de *cualquier* sujeto dado hemos de afirmar o negar algún predicado dado, lo que equivale a decir que hemos de aseverar que *o bien* es par, *o bien* no es par, por ejemplo. También habremos de reparar en las condiciones bajo las que uno y otro miembros de una pareja de contrarios pueden, o no, predicarse con verdad de un mismo sujeto. Los contrarios no pueden ser verdaderos ambos del mismo *sujeto,* al mismo *tiempo,* en un mismo *respecto* y en la misma *relación,* precisiones cuya consideración puede revestir importancia para evitar confusiones. Piénsese en el caso en el que es verdad tanto decir que Jones es alto con relación a Smith como decir que Jones es bajo con relación a Robinson, y en otros casos por el estilo. Par e impar, blanco y negro, alto y bajo, son todos ellos pares de términos contrarios. También hay pares como recto y curvo, en movimiento y estático, sano y enfermo, donde uno de los términos se define por referencia al otro y los dos guardan una relación de uno a muchos (hay una línea «recta» entre dos puntos cualesquiera dados, pero cabe unir estos dos puntos de infinitas formas que podríamos califi-

car «curvas»). También utilizamos, empero, el nombre de «opuesto» en un sentido más general para describir la relación existente entre los miembros de una pareja cualquiera de términos entre los que captamos o imaginamos una contraposición o antítesis. Aunque la categoría de sustancia no admite contrarios en sentido estricto, dos sustancias pueden considerarse opuestas en virtud de que poseen, por ejemplo, propiedades opuestas. El sol y la luna, pongamos por caso, no son contrarios, pero resultan opuestos en el sentido de que el uno es nuestra fuente principal de luz durante el día y la otra es nuestra fuente principal de luz durante la noche. Análogamente cabe considerar opuestos el cielo y la tierra en este respecto: el cielo está arriba y la tierra está abajo a los ojos de un hombre que está de pie sobre la tierra. Es digno de atención llegados a este punto que, mientras que una cualidad sólo alcanza a tener un verdadero correlato contrario, una sustancia puede contar con más de un opuesto en el sentido de que puede ser contrapuesta a muchos otros objetos en diferentes respectos: así, rey, por ejemplo, se opone a reina (como masculino a femenino) a la par que a súbdito (como gobernante a gobernado).

La importancia de las distinciones que he esbozado fue reconocida ciertamente por Aristóteles. A Aristóteles se debe, en efecto, el primer análisis cabal de las implicaciones lógicas de distintas modalidades de oposición. Ello suscita la cuestión de cómo se sirvieron de los opuestos los escritores anteriores, especialmente a la hora de sacar inferencias o con ocasión de probar o refutar tesis. ¿Hasta qué punto los antiguos filósofos griegos dan muestras de ser conscientes de las distinciones entre diferentes formas de oposición entre términos y entre enunciados, o hasta qué punto se ignoran esas distinciones?

Para empezar, bien podemos recordar una vez más las clasificaciones dualistas globales de fenómenos que los antropólogos han recogido de diversas sociedades actualmente existentes, pues a menudo varían considerablemente las relaciones entre distintos pares de opuestos que se ven incluidos en un único esquema. Uno de los ejemplos de este tipo de clasificación citados antes (p. 38) es el tomado de los timbira orientales. Entre los pares que menciona Nimuendaju para ilustrar su partición de la naturaleza entera en dos grupos figuran este y oeste, día y noche, estación seca y estación de las lluvias. Pero, junto a estos contrarios se encuentran *sol* y *luna,* que pueden oponerse, quizá en el sentido que recién hemos apuntado, como «la fuente principal de luz durante el día» y «la fuente principal de luz durante la noche», *fuego* y *leña,* relacionados el uno con la otra como el agente con el objeto sobre el que actúa, y *tierra* y *agua,* primordialmente contrapuestos

tal vez como sólido y líquido. Los principios que presiden la ampliación del alcance de la clasificación hasta acoger otros fenómenos están, en general, bastante claros. En primer lugar, un objeto puede verse incluido en uno u otro grupo a causa de su similitud con un miembro de tal grupo. Así, según Nimuendaju, todas las especies de animales que sean negras o que presenten una tonalidad marcadamente oscura se clasifican en la categoría *atuk*, en la que hallamos incluidos los propios «color negro» y «noche». A los efectos de esta clasificación, al menos, la característica más relevante de cualquier especie parece ser su color, que sin duda tiene con frecuencia fuertes connotaciones simbólicas, por más que el hecho de que un animal presente una coloración oscura sea, desde luego, de escasa importancia por lo regular en orden a determinar su especie o su familia biológicas. En segundo lugar, algunas cosas tienen las trazas de deber su puesto en la clasificación no tanto a una similitud, cuanto a una antítesis. En el ejemplo contemplado, atribuiríamos a una relación de contraposición con el fuego (situado en la categoría *ka,* al igual que el sol y el día) la colocación de la leña en la categoría *atuk.* Podemos observar que del mismo modo que casi cualquier similitud puede servir para reunir objetos dentro de una misma clase, así también casi cualquier antítesis puede oficiar de motivo para situar cosas en la clase opuesta. En efecto, se tiene la impresión de que dos objetos cualesquiera que formen una pareja natural tenderán a ser distribuidos en columnas opuestas dentro de las Tablas de este género. Entonces, como primera puntualización en torno a tales clasificaciones, se impone constatar que si bien dependen en buena medida del reconocimiento de antítesis, la configuración del esquema no permite discernir entre formas diversas de antítesis. Y debido a que las agrupaciones mismas en uno y otro extremo (p. ej.: *ka* y *atuk,* parte terrestre y parte acuática, etc.) se consideran por regla general mutuamente excluyentes, el resultado puede ser en ocasiones la asimilación a la oposición contraria de otras formas de contraposición. Además, las clasificaciones de esta índole se aplican frecuentemente con un alcance exhaustivo, o en todo caso sumamente abarcante, de manera que ante cualquier objeto, o casi ante cualquier objeto, cabe preguntarse si es *ka* o *atuk* (por ejemplo) sobre el supuesto de que es lo uno o lo otro. Sería temerario, y probablemente resultaría falso, el decir que las categorías «tanto *ka* como *atuk*» y «ni *ka* ni *atuk*» no son *nunca* utilizadas por los timbira orientales. Pero, de otra parte, es evidente que a medida que una clasificación semejante tenga aplicaciones más comprensivas, será más probable que estas dos categorías posibles tiendan a verse ignoradas, y se impongan como regla general las suposiciones de que una y otra clase, *ka* y *atuk,*

son alternativas 1) incompatibles (no es el caso de que *tanto* ka *como* atuk), y 2) exhaustivas (*o bien* ka, *o bien* atuk).

El uso de «expresiones polares»

Hasta que los opuestos comienzan a figurar como lugares comunes en argumentos expresos, a saber: entre los filósofos eleáticos, no podemos determinar con toda precisión los supuestos asumidos por los diversos autores griegos respecto de las relaciones lógicas inherentes a pares de términos opuestos. Pero, antes de pasar revista a las argumentaciones de Parménides y de filósofos posteriores, conviene reparar en determinados usos primigenios. Digno de atención es, ante todo, un rasgo estilístico que comparte la antigua literatura griega de Homero en adelante: el uso de las llamadas «expresiones polares»[2], esto es, emparejamientos del tenor de «mortales e inmortales», «hombres y mujeres», «joven y anciano», «esclavo y libre», «tierra y mar», «abiertamente y secretamente», y otras por el estilo. Las parejas de este género, entre las que se encuentran no sólo pares de términos contrarios, sino pares de términos complementarios como «palabra y hecho» y «por maña y por fuerza», se emplean en diversos contextos. A veces, sólo se aduce el segundo término de una pareja así con vistas a lograr cierto grado de énfasis; tal es el caso, por ejemplo, de «por maña y no por fuerza» (δόλῳ, οὐδὲ βίηφιν) en *Od.* 9 408. Con todo, revisten mayor interés otros dos usos. 1) En primer lugar, hallamos emparejamientos que a menudo se emplean en lugar de un único término de carácter incluyente *para expresar una noción general.* Se usa, por ejemplo, el par «tierra y mar» para denotar la superficie terrestre en su conjunto, como ocurre en la frase πλείη μὲν γὰρ γαῖα κακῶν, πλείη δὲ θάλασσα[3] de Hesíodo (*Op.* 101) (en Homero, las sandalias de Hermes lo llevan «por encima del húmedo mar y de la ilimitada tierra» ἠμὲν ἐφ'ὑγρὴν | ἠδ' ἐπ' ἀπείρονα γαῖαν, p. ej. *Ilíada* 24 341 s.; cf. otras expresiones, p. ej. *Od.* 10 458 s., 11 399 ss.). El par «inmortales y mortales», asimismo, es de uso especialmente común para significar a «toda persona viva». En Homero, la

[2] Wilamowitz fue uno de los primeros en dar una lista de las expresiones de este tipo que habían sido empleadas en la literatura griega, en su edición de Eurípides: *Herakles* (nota correspondiente al v. 1106, vol. II, pp. 245 ss.). La calificación de «polares» fue utilizada para describir estas expresiones por estudios alemanes, como E. Kemmer en su monografía sobre este particular (*Die polare Ausdruckweise in der griechischen literatur,* 1903), y posteriormente vino a ser también de uso común en lengua inglesa.

[3] «La tierra está plagada de males, y también el mar.»

aurora trae luz «tanto a los inmortales como a los mortales» (ἀθανάτοισι... ἠδὲ βροτοῖσιν, p. ej. *Ilíada* 11 1 s.), y «nadie» algunas veces se expresa enfáticamente en los términos «ninguno de los dioses o de los hombres» (p. ej. *Ilíada* 18 404). «El conjunto del pueblo» halla expresión por medio de diferentes pares de opuestos en distintos contextos. Por ejemplo, en *Ilíada* 2 789 y *Od.* 2 29 encontramos el par «jóvenes y ancianos», y el contexto es en ambos casos la celebración de una asamblea (donde los de mayor edad detentan ciertos privilegios)[4], y en el contexto de la guerra y de la batalla nos salen al paso de forma natural pares como «hombres valerosos y cobardes» (p. ej., *Ilíada* 9 319), «jinetes y soldados de a pie» (p. ej., *Ilíada* 2 810), y otros parecidos. 2) En segundo lugar, las parejas de este tipo se emplean de cuando en cuando *para expresar una disyuntiva* y, en particular, para formular un *interrogante disyuntivo.* Por ejemplo, cuando Odiseo ve a Nausicaa se dirige a ella con la lisonjera pregunta: «¿Eres alguna diosa, o una mortal?» (θεός νύ τις, ἦ βροτός ἐσσι; *Od.* 6 149). De modo parecido, cuando Telémaco llega a Esparta, Menelao inquiere el propósito de su visita y le invita a responder con la pregunta «¿Traes entre manos un asunto público, o privado?» δήμιον, ἦ ἴδιον; *Od.* 4 314).

Como ya he dicho, el uso de estas expresiones polares se prodiga a todo lo largo de la antigua literatura griega de Homero en adelante. Los escritores griegos parecen haber sentido una especial predilección por emparejar términos de esta forma, utilizando opuestos como puntos de referencia para indicar una clase en su totalidad o para marcar distinciones dentro de ella, y a veces nos encontramos con la mención expresa de *los dos* términos opuestos en casos donde *sólo uno* es estrictamente pertinente. En *Od.* 14 178 s., por ejemplo, Eumeo dice refiriéndose a Telémaco: τοῦ δέ τις ἀθανάτων βλάψε φρένας... ἠέ τις ἀνθρώπων[5]. Aquí comparecen los dos términos del par tópico inmortales/mortales, a pesar de que sólo uno parece el indicado, pues, por regla general, ningún *mortal* daña la φρένες de algún otro semejante[6]. También acontece un uso similar en parejas cuyos térmi-

[4] Véase *Il.* 9 53 ss., *Od.* 3 24.

[5] «Uno de los inmortales le ha dañado la mente[...], o algún hombre.»

[6] Una observación parecida cabe hacer a propósito de algunas de las «expresiones polares» que encontramos en escritores posteriores, filósofos incluidos. Véase, por ejemplo, el fragmento 23 de Jenófanes: εἷς θεός, ἔν τε θεοῖσι καὶ ἀνθρώποισι μέγιστος, «Un dios» (o bien, «dios es uno»), «supremo entre dioses y hombres», fragmento que ha traído de cabeza a los que han tratado de dirimir la cuestión de si Jenófanes era monoteísta o no. A todas luces, el propio Jenófanes no ve contradicción entre su referencia a un dios supremo (en singular) y su referencia a dioses en plural en el fragmento 23 y en otros textos (en particular, el frag. 34), pero

nos no son contrarios entre sí como, por ejemplo, «palabras y hechos». Así, en *Od.* 15 374 s., se mencionan *ambos* términos: ἐκ δ'ἄρα δεσποίνης οὐ μείλιχον ἔστιν ἀκοῦσαι | οὔτ' ἔπος οὔτε τι ἔργον [7], bien que el verbo ἀκοῦσαι resulte obviamente forzado cuando tiene que regir ἔργον a la par que ἔπος.

No está de más observar que las categorías a las que se refiere la mayoría de los pares de opuestos son harto flexibles. Se dan en Homero varias formulaciones distintas de cada uno de los pares tierra/mar, valeroso/cobarde, amigos/enemigos, secretamente/abiertamente, que transmiten diversos matices de significado y no se reducen a meras alternativas métricas o estilísticas que expresan una misma noción [8]. De mayor importancia es que se haga referencia, a veces, a *términos intermedios.* Aunque, por lo regular, se usan los dos opuestos para indicar de por sí la totalidad de una clase, hay excepciones a esta regla. En ocasiones, el campo de batalla, por ejemplo, está dividido en una zona derecha, una zona izquierda y una parte media (p. ej., *Ilíada* 13 308), pese a ser mucho más frecuente la partición simple en derecha e izquierda. Análogamente, en *Ilíada* 12 268 s., hay una referencia a los que no son singularmente valerosos ni especialmente cobardes, sino que tienen, diríamos, un comportamiento neutro en el combate (el término utilizado es μεσήεις). Y, naturalmente, es bastante habitual el recurso a términos intermedios entre contrarios cuando se encarece un curso de acción que discurra por una vía media entre dos extremos; así ocurre, por ejemplo, en *Od.* 15 70 s., donde Menelao observa que tanto el exceso de hospitalidad como la falta de hospitalidad son indecorosas en un anfitrión y es preferible adoptar una actitud digna, αἴσιμα (que significa, por implicación, un término medio entre uno y otro extremo).

Finalmente, conviene advertir que si bien Homero y otros escritores se sirven con suma frecuencia de pares de expresiones polares para plantear una cuestión disyuntiva, puede, y debe, distinguirse este uso de la formulación posterior a efectos argumentales de cuestiones que tienen una forma parecida, en especial entre filósofos. Como veremos, las preguntas que plantean una opción entre dos alternativas opuestas desempeñan un papel importante en la argumentación de varios filósofos griegos, en la

---

comoquiera que entendamos la mención de «dioses» en plural, la mención de «*hombres*» apenas significa otra cosa que un énfasis retórico (cf. asimismo el frag. 30 de Heráclito). Cf. Burnet, *3,* p. 129, n. 1; Deichgräber, *3,* pp. 25-31; KR, pp. 169 s.; Kahn, p. 156, n. 3, y *HGP,* 1, pp. 374 s.

[7] «De mi señora ama no es posible escuchar nada agradable, ni palabras ni hechos.»

[8] Compárese, por ejemplo, *Od.* 14 330, que contrapone «abiertamente» a «en secreto» (ἢ ἀμφαδὸν ἦε κρυφηδόν), con 1 296, que lo contrapone a «arteramente» (ἠὲ δόλῳ ἢ ἀμφαδόν).

que el proponente de la cuestión tiene el propósito de ganar la adhesión a una u otra de las alternativas propuestas. Sin embargo, en Homero, las preguntas de este género tienen de ordinario poca o ninguna *fuerza persuasiva,* y se formulan simplemente con vistas a obtener información, como ocurre, por ejemplo, en el caso de la pregunta que Menelao dirige a Telémaco en *Od.* 4. 314, al inquirir de él si el asunto que le ha llevado a Esparta es «público o privado». No es infrecuente en Homero, al igual que entre los trágicos, que la persona que responda a un interrogante de este tipo lo haga en los términos en que la pregunta le ha sido formulada. Polifemo, preguntado por los Cíclopes si alguien se le está imponiendo «por maña o por la fuerza», contesta «por maña, y no por la fuerza» (*Od.* 9 406, 408). Pero la persona que responda a una pregunta así, también puede perfectamente hacerlo con sus propios términos, sin aludir directamente a las alternativas mencionadas por el que formula la pregunta; Telémaco, por ejemplo, en su réplica en *Od.* 4 316 ss., contesta sólo indirectamente a la pregunta que le ha dirigido Menelao.

Los pitagóricos y Heráclito

Las «expresiones polares» son de uso común en la antigua literatura griega, desde Homero, como un procedimiento idóneo para referirse a una clase en su totalidad o para introducir divisiones dentro de ella: la predilección que muchos autores sienten por tales expresiones queda de manifiesto sobre todo cuando se emplean los dos términos de un par allí donde sólo es pertinente uno de ellos; pero, de otra parte, la manera como a veces se añade un tercer término, intermedio, a una pareja de este tipo, sugiere que las divisiones practicadas al referirse a determinadas clases se mantienen bastante flexibles. Ahora podemos emprender la tarea más delicada de analizar el uso de opuestos entre los filósofos. ¿Hasta qué punto podemos determinar los supuestos lógicos que subyacen en el uso de opuestos de los antiguos filósofos presocráticos? Las dos primeras muestras documentales que habremos de tomar en consideración al respecto son la Tabla pitagórica de opuestos y los fragmentos de Heráclito.

He sugerido antes que a la hora de clasificar el conjunto de los fenómenos naturales en dos grupos, tienden a asumirse dos supuestos generales: 1) el de que las dos clases son incompatibles entre sí (no es el caso de que *tanto* una *como* otra), y 2) el de que forman una disyunción exhaustiva (de modo que *o bien* una, *o bien* otra). La Tabla pitagórica de opuestos, según es reseñada por Aristóteles, difiere de la mayoría de las clasificacio-

nes dualistas de fenómenos que los antropólogos han recogido de sociedades contemporáneas en un punto importante cuando menos: mientras que las clases contempladas por sociedades como la de los miwok o la de los timbira orientales tienen fuertes connotaciones locales y concretas (zona terrestre y región acuática, centro de la aldea y periferia), los principios básicos de los pitagóricos son notablemente abstractos, a saber: Limitado e Ilimitado, Par e Impar. Si, además, tenemos presente que se atribuyó a los pitagóricos el haber identificado todas las cosas con los números (p. ej.: Aristóteles, *Metaph.* 985 b 26 ss.), alcanzaremos a ver cómo es posible dar una clasificación exhaustiva de la realidad en términos de estos principios. Por lo que concierne a la clase de los números naturales, la pareja par e impar satisface las dos condiciones de ser alternativas mutuamente excluyentes y de componer una disyunción exhaustiva (ningún número natural es a la vez par e impar; cada número natural es par o es impar) [9]. Una vez sentada la suposición de que todas las cosas son números, la clasificación pitagórica en Par e Impar tiene incontestablemente alcance general (por más que la identificación de unos objetos determinados con unos números determinados [10] sea, sin duda, tan arbitraria como la agrupación Miwok de objetos naturales en terrestres y acuáticos).

Los principios Limitado e Ilimitado, Par e Impar, son opuestos que excluyen un término medio, e igualmente lo son algunas otras parejas que figuran en la Tabla (p. ej.: recto y curvo). Pero la Tabla contiene otros pares de opuestos de un tipo lógico diferente: los pares derecha e izquierda, luz y oscuridad, bueno y malo, admiten término medio (esto es: «centro», «crepúsculo» y «moralmente indiferente»). Hemos apuntado que, en las clasificaciones dualistas, mientras casi cualquier antítesis pueda servir de pretexto para distribuir términos en grupos opuestos, el esquema se resistirá a discriminar distintas modalidades de antítesis en su seno. En el caso del sistema pitagórico, el resultado

[9] Algunos pitagóricos parecen haber visto en la Unidad misma una excepción, pues, de acuerdo con un pasaje de una obra perdida de Aristóteles sobre los pitagóricos (frag. 199) recogido por Theón de Esmirna (22 5 ss., Hiller, DK 47 A 21), identificaban la Unidad como «par-impar», ἀρτιοπέριττον, por la razón, improcedente al parecer, de que al añadirse a un número impar lo hace par, y al añadirse a un número par lo hace impar (y esto sería imposible si no participara de la naturaleza de ambos). Cf. Stob. *Ecl.* 1 21 7 c. (DK 44 B 5); véanse KR, pp. 317 s., y *HGP, 1,* pp. 243 s.

[10] Algunos ejemplos de tales identificaciones son objeto de mención y de crítica por parte de Aristóteles, p. ej.: *Metaph.* 985 b 29 ss., 990 a 22 ss., 1078 b 21 ss., y de Alejandro. *In Metaph.* 38 10 ss. Véanse KR, pp. 248 ss., y *HGP,* 1, pp. 302 ss.

de correlacionar sus diez parejas de principios opuestos en una Tabla unitaria es también, hasta cierto punto al menos, el de oscurecer las diferencias existentes entre las relaciones lógicas propias de parejas de diversa índole y, en particular, el de pasar por alto el hecho de que algunas de estas parejas no son disyunciones exhaustivas (como par e impar), sino que admiten términos medios: *a los efectos de esta clasificación al menos,* las relaciones presentes en las demás parejas de opuestos se asimilan a las inherentes a las parejas paradigmáticas Limitado e Ilimitado, y Par e Impar.

Dos rasgos peculiares de la filosofía de Heráclito revisten especial importancia para el curso actual de nuestra discusión: 1) su captación de la analogía que media entre distintos casos de oposición, y 2) su presunta violación de la ley de no contradicción.

1) En la Tabla pitagórica de opuestos, presumiblemente se da por sentado que las relaciones entre los términos de diversas parejas, derecha/izquierda, masculino/femenino, en reposo/en movimiento, recto/curvo, etc., vienen a ser equivalentes o análogas en esto, al menos, en que cada una de ellas ejemplifica de algún modo la relación presente en Limitado/Ilimitado. La concepción de Heráclito de las relaciones entre opuestos, bien diferente, también parece depender del reconocimiento de una analogía entre casos de «oposición» no poco dispares. En los fragmentos existentes abundan las ocasiones en que Heráclito afirma que dos opuestos son «uno» o «una y la misma cosa» o algo «común» (ξυνόν) [11]. Por ejemplo, en el fragmento 57 declara que día y noche son uno, en el fragmento 60 se nos dice que el camino hacia arriba y el camino hacia abajo son uno y el mismo, y en el fragmento 103 se califica de «común» el principio y el fin en la circunferencia de un círculo. El propósito de Heráclito en estos fragmentos, casi con seguridad, no consiste simplemente en hacer una puntualización concreta sobre el círculo, sobre un camino y sobre la alternación de día y noche. Estas y otras muestras de la igualdad o unidad de opuestos parecen oficiar, en parte, como aplicaciones

[11] En algunos fragmentos hallamos que hay *varios* pares de opuestos de los que se declara que son *la misma cosa.* El caso más notable es el fragmento 67, en el que dios es (no solamente) día y noche, (sino además) invierno y verano, guerra y paz, saciedad y hambre. No está de más anotar el comentario de Kirk al fragmento 88: «es difícil evitar la conclusión de que estaba convencido de que la demostración de la unidad en cosas que tienen trazas de ser las más opuestas entre sí[...] es prueba casi suficiente de una unidad omnicomprensiva: si estar despierto y estar dormido son 'lo mismo', y calor y frío son 'lo mismo', entonces es seguro que no faltará una conexión esencial entre el estar despierto y el calor» (*1,* p. 143).

de lo que a juicio de Heráclito constituye una ley general. A veces, en efecto, hace alusión a la interdependencia de opuestos en términos completamente generales. Una de las imágenes que aduce en este sentido es la de la «guerra», que recibe en el fragmento 80 el calificativo de «común» y en el fragmento 53 el nombre de «padre de todos y rey de todos». Otras imágenes, el arco y la lira, aparecen en el fragmento 51, donde también formula la tesis en términos generales: οὐ ξυνιᾶσιν ὅκως διαφερόμενον ἑωυτῷ ὁμολογέει [12], y otros fragmentos parecen transmitir ideas similares. En el fragmento 10 indica que συνάψιες ὅλα καὶ οὐχ ὅλα, συμφερόμενον διαφερόμενον συνᾷδον διᾷδον, καὶ ἐκ πάντων ἓν καὶ ἐξ ἑνὸς πάντα [13], y en fragmento 8 (DK) se atribuye a τὸ ἀντίξουν («lo que es opuesto» u «oposición») una índole beneficiosa (συμφέρον).

En la doctrina de que los opuestos son «uno» y «el mismo» se ha visto con frecuencia un rasgo capital del pensamiento de Heráclito [14]. Pero lo que reviste especial interés por lo que concierne a esta doctrina, y en el contexto de la presente discusión, es la *amplitud* de su dominio de aplicación. Hay, en primer lugar, fragmentos que hacen referencia a ilustraciones tan familiares como el camino (frag. 60), o un arco (frag. 48), o la escritura (leyendo γραφέων en el fragmento 59 *), o el agua del mar (frag. 61), en los que Heráclito señala que el mismo objeto en un respecto, o visto desde un punto de vista, es una cosa, pero en otro respecto, o desde otro punto de vista, es algo diametralmente

---

12 «No entienden cómo, al estar en desacuerdo, concuerda consigo mismo.» Kirk, 1, pp. 203 ss., prefiere συμφέρεται al habitual ὁμολογέει (que, a su vez, es una corrección del ὁμολογέειν de los manuscritos), pero ello no cambia el sentido.

13 «Las conexiones entre cosas» (o bien, leyendo συλλάψιες con Kirk, «cosas tomadas conjuntamente») «constituyen todos y no todos, algo que concuerda y algo que está desacuerdo, consonante y disonante; y de muchas cosas resulta una, v de una muchas».

14 La concepción de la unidad o interconexión de opuestos es casi con seguridad, si no el contenido íntegro de la doctrina del Logos, una característica sustancial de esta doctrina.

* A esta lectura, que responde a la letra de los códices de Hipólito y ha sido reivindicada por G. S. Kirk, se han opuesto las lecturas γναφείῳ (propuesta por Bernays sobre la base de la aclaración que inserta el propio Hipólito y asumida por Diels-Kranz, Walzer y otros), γναφέων (sugerida por Bywater y Duncker, y adoptada por Zeller), γνάφων (Marcovich). En estas versiones no habría referencia a la escritura, sino más bien a labores propias de un taller de batanero, relativas a la carda de pieles (al significar γναφεῖον un rodillo de cardar —o, quizás también, un instrumento de tortura, véase en el Liddell & Scott la entrada κναφεῖον—), o al enfurtido de tejidos. Véase, por ejemplo, R. Mondolfo: *Heráclito. Textos y problemas de su interpretación.* México, 1966; pp. 157-60. Es obvio que estas variantes no alteran sustancialmente el planteamiento del autor.

opuesto. Otros fragmentos se refieren a cambios de carácter general físico y cosmológico: ya se han mencionado dos (frags. 57 y 67) en los que Heráclito remite a pares de opuestos integrados en un único proceso continuo (día/noche, estío/invierno), mientras que el fragmento 126 destaca las interacciones recíprocas entre caliente y frío, y seco y húmedo. Otros fragmentos aluden por su parte a las modificaciones que afectan a los seres vivos en particular, como por ejemplo el fragmento 88, en el que Heráclito parece dar a entender que no sólo el estar despierto y el hallarse dormido, sino también la vida y la muerte mismas, y la juventud y la vejez, forman parte de procesos en algún sentido recíprocos [15], o como el fragmento 111, que habla de enfermedad y salud, hambre y saciedad, fatiga y reposo, amén de puntualizar que salud, saciedad y reposo resultan buenos y agradables por contraposición a sus opuestos. Hay, en fin, muchos fragmentos que hacen referencia a valores opuestos, como puro e impuro, justo e injusto; en algunos de estos casos se asegura que un opuesto no puede existir sin el otro (p. ej., frag. 23), en tanto que otros guardan relación con el hecho de que cabe enjuiciar una misma acción de distintas formas bajo diferentes puntos de vista (p. ej., frags. 15 y 102) [16].

Es evidente que estos fragmentos son en extremo variados: extraen sus temas de referencia de todo el campo de la naturaleza y de la experiencia humana, y las aparentes indicaciones que contienen son no poco variopintas: algunos fragmentos señalan simplemente una *conexión* inadvertida entre dos opuestos; los hay que sugieren con mayor audacia que ambos opuestos son «*una*» o «*la misma cosa*»; otros llaman la atención sobre el hecho de que un mismo objeto parece susceptible de consideraciones completamente distintas desde diferentes puntos de vista [17]. Pero lo que todos los fragmentos que he citado tienen en común es que todos ellos se refieren a *pares de opuestos* de algún tipo y que todos ellos apuntan *alguna* conexión entre esos opuestos, y esto es lo que, al parecer, proporciona el vínculo que relaciona estas declaraciones, curiosamente dispares entre sí, y con frag-

---

15 Véanse pp. 99 s.

16 Compárese los análisis que Kirk (*1*, p. 72, KR, pp. 190 s.) y Guthrie (*HPG*, 1, pp. 445 s.) han hecho de los diferentes tipos de relaciones incluidas en la doctrina de Heráclito de la «unidad» o «interdependencia» de opuestos.

17 No es insostenible, cuando menos, que el propio Heráclito fuera plenamente consciente de las diferencias existentes entre las relaciones que tenían lugar en diferentes pares de opuestos. Empero, haya reconocido o no diferencias *específicas* entre ellos, su principal propósito al citar ejemplos diversos parece haber sido el de sugerir su similitud *genérica*, esto es, que todos ellos constituyen casos de una única ley general.

mentos tales como el 8, el 10 y el 51, que hacen referencia en términos más generales a «lo que está sujeto a variación» o a «lo que es opuesto». La concepción de Heráclito de las relaciones entre opuestos difiere por completo de la concepción pitagórica en este punto: Heráclito hace insistentemente hincapié no sólo en la *inter*dependencia de opuestos (p. ej., frags. 10, 51, 67, 111), sino en la guerra o lucha perpetua entre ellos (fragmento 80)[18]. Ambas filosofías, empero, coinciden en albergar doctrinas generales que dependen del reconocimiento de una *analogía* o *equivalencia* entre las relaciones inherentes a emparejamientos de opuestos de muy distinta especie, y en Heráclito, sobre todo, es singularmente generosa la variedad de ejemplos de tipos diferentes de oposición aducidos para ilustrar esta tesis general.

2) Seguidamente hemos de considerar la presunta violación de la ley de no contradicción por parte de Heráclito. Aristóteles ha dado a entender en varios pasajes[19], aunque no siempre con el mismo grado de convicción, que Heráclito había quebrantado la ley de no contradicción; ahora bien, ¿hasta qué punto los fragmentos disponibles abonan una imputación así? Es menester examinar tres tipos de fragmentos: i) aquellos en los que se predican de un mismo sujeto atributos contrarios entre sí; ii) aquellos en los que dos contrarios se identifican uno con otro o se acreditan como «el mismo»; iii) aquellos en los que Heráclito afirma y niega a un tiempo el mismo predicado acerca de un sujeto determinado. Abundan, sin duda, los fragmentos de cada uno de estos tres tipos, a cuya luz Heráclito puede, a primera vista, verse inculpado de autocontradicción. Pero, cuando la interpretación del pasaje está razonablemente clara, resulta a menudo posible comprobar que la autocontradicción involucrada no es más que aparente. i) Aunque Heráclito asevera, por ejemplo, que «el mar es el agua más pura y más viciada» (frag. 61), añade a guisa de explicación que «para el pez es potable y salu-

---

[18] Sobre las diferencias entre la concepción de Heráclito de ἁρμονίη (frags. 51, 54; cf. 8) y la de los pitagóricos, véase, por ejemplo, *HGP,* 1, pp. 435 ss.

[19] Los principales son *Top.* 159 b 30 ss., *Metaph.* 1005 b 23 ss., 1012 a 24 ss. y 1062 a 31 ss. En *Top.* 159 b 30 ss., Aristóteles atribuye a Heráclito la doctrina de que «lo bueno y lo malo son lo mismo» con la fórmula «como dice Heráclito» (si bien Kirk, *1,* p. 95, ha recalcado que esto «no significa necesariamente la presentación de una cita exacta ni de una paráfrasis especialmente ajustada siquiera»). En *Metaph.* 1012 a 24 ss. la refiere como la doctrina de Heráclito de que «todas las cosas son y no son», aun cuando en *Metaph.* 1005 b 23 ss. introduce esta matización: «*algunos piensan*» que Heráclito dijo que una misma cosa es y no es. Por último, en *Metaph.* 1062 a 31 ss. da a entender que Heráclito adoptó esta opinión sin reparar en sus implicaciones; véase p. 101.

dable, en cambio para el hombre es imbebible y mortal». El fragmento 67 declara que «dios es día noche, invierno verano, guerra paz, saciedad hambre», pero, probablemente, deberíamos una vez más leer esto en conjunción con lo que sigue: «[dios] se transforma como [fuego], que, cuando se mezcla con especias, recibe nombre según el aroma de cada una». En estos y otros casos [20], evidentemente *no* se afirma la correspondencia de atributos contrarios al mismo sujeto en un mismo *respecto* y al mismo *tiempo*. ii) El fragmento 60 es una clara muestra de fragmento que tiene visos de identificar opuestos: «el camino hacia arriba y el camino hacia abajo son uno y el mismo». Pero el significado literal de este pasaje, referente al hecho de que una misma ruta recorrida en sentidos opuestos puede considerarse «camino hacia arriba» en una dirección y «camino hacia abajo» en la otra dirección, es cabalmente inobjetable (si bien no puedo negar que el fragmento probablemente tuviera para Heráclito otras connotaciones simbólicas). El fragmento 88 es más oscuro. La primera frase plantea especiales dificultades: «lo viviente y lo muerto, lo que está despierto y lo que se halla dormido, y lo joven y lo viejo, existen como una misma cosa [en nosotros]». Pero, también aquí su sentido se aclara un tanto por lo que sigue (generalmente aceptado como una parte genuina del fragmento): «Estas cosas, habiendo cambiado, son aquéllas, y aquéllas, habiendo cambiado a su vez, son éstas.» Los opuestos mencionados han de considerarse, pues, a lo que parece, muestras de procesos alternativos: Heráclito da la impresión de mantener, en efecto, que los procesos de envejecer y de morirse forman de algún modo parte de un ciclo alternado, al igual que el proceso de adormecerse y despertar de nuevo [21]. iii) Por último, no faltan algunas ocasiones en que parece afirmar y negar el mismo predicado del mismo objeto, pero también en este caso suele haber indicios suficientemente claros para colegir que su afirmación y su negación se han de entender en sentidos diferentes, o como si se aplicaran en distintos res-

[20] El fragmento 48 («El nombre del arco es vida» —βίος, cf. βεός «arco»—, «pero su obra es muerte») es otro ejemplo en el que Heráclito asocia predicados contrarios a un único sujeto, pero cuyo significado está bastante claro. Cf. también el fragmento 59. Kirk (*1*, pp. 97 ss.), leyendo γραφέων traduce: «el camino de las letras (o de los escritores) es recto y curvo. Es uno y el mismo». Luego apostilla (*1*, p. 104): «aun en el caso de que la lectura correcta fuera γναφέων o γναφείῳ e hiciera referencia a un rodillo de cardar o incluso a un tornillo de prensa, el significado del fragmento sería más o menos el mismo».

[21] Quizá el fragmento 62, aunque no pretendo dar con su significado exacto, ilustre una idea similar («Inmortales mortales, mortales inmortales, viviendo su muerte y muriendo su vida»). En el fragmento 126 se mencionan otros ejemplos de procesos reversibles («Las cosas frías se calientan, lo caliente se enfría, lo húmedo se seca y lo seco se humdece»).

pectos. En el fragmento 10, por ejemplo, dice de «las conexiones entre cosas» (o de «cosas tomadas conjuntamente») que «son todos y no todos» (ὅλα καὶ οὐχ ὅλα); pero ello depende, presumiblemente, de si las consideramos desde el punto de vista de sus *conexiones,* o por referencia a cada una de las cosas, *por separado,* que están vinculadas [22].

Cabe resolver muchas de las contradicciones aparentes de las sentencias de Heráclito merced a un cuidadoso examen de su significado. Si tenemos presente que atributos contrarios pueden a veces predicarse con verdad del mismo sujeto —en diferentes respectos, por ejemplo—, y que el principio de no contradicción específica que un mismo atributo no puede convenir y no convenir al mismo sujeto al mismo *tiempo,* en el mismo *respecto* y dentro de una misma *relación,* entonces en los fragmentos disponibles (cuando menos) no hay, creo, violación *flagrante* de este principio. A la luz de los fragmentos que hemos contemplado, bajo las aparentes inconsistencias literales subyace por regla general un significado consistente. Pero, ciertamente, esto no implica negarse a reconocer que las ideas de Heráclito revisten con frecuencia una forma de expresión harto oscura, e incluso equívoca. La impresión de autocontradicción que dan varios fragmentos se debe principalmente a que Heráclito deja sin precisar claramente el respecto o la relación en que un atributo determinado es asignado a un determinado sujeto. Muchas declaraciones suyas, deliberadamente vagas, podrían tomarse, y efectivamente en su momento se tomaron, por violaciones de la ley de no contradicción. No obstante, tiene interés la observación de Aristóteles de que «si alguien hubiera interpelado a Heráclito[...] quizá le habría podido obligar a reconocer que los enunciados contradictorios nunca pueden ser verdaderos ambos respecto de los mismos sujetos» (*Metaph.* 1062 a 31 ss.), como si el propio Aristóteles advirtiera, tal vez, que las autocontradicciones aparentes de las sentencias de Heráclito respondían a su oscuro modo de expresarse antes que a su verdadera intención. En efecto, es evidente que Heráclito no pudo haberse propuesto la negación (por más que pudiera inconscientemente incurrir en violaciones) de la ley de no contradicción por la simple razón de que ninguna ley o principio de este tenor habíase formulado por entonces. Escribiendo en una época anterior a aquella en que la índole de la contradicción es objeto de análisis expreso. Heráclito explota las paradojas que depara el cultivo del equívoco con propósitos efectistas, y sus fragmentos ilustran bien a las claras las confusiones

[22] Cf. también el fragmento 32, «la única cosa sabia no quiere, y quiere, ser llamada con el nombre de Zeus»).

que pueden derivarse del uso de términos opuestos en un sentido impreciso e indeterminado. Dos observaciones para terminar. Aunque difícilmente cabría caracterizar como puramente lógicos los intereses que principalmente movían a Heráclito en los fragmentos que hemos considerado, la formulación de paradojas de este género contribuyó sin duda alguna a que se abriera un nuevo campo de discusión, el constituido por el problema lógico de la naturaleza de la contradicción (y así nos encontramos con que en el tratamiento aristotélico del problema, por citar una muestra, aparecen con frecuencia las «contradicciones» de Heráclito)[23]. De otra parte, hemos de parar mientes en que, por largos años después de Heráclito, no llegó a ofrecerse un análisis satisfactorio de la naturaleza de la contradicción y, como veremos, el vagaroso empleo de pares de términos opuestos fue, en particular y a menudo, una fuente de confusión entre los filósofos posteriores.

La argumentación eleática: Parménides, Zenón y Meliso

Tanto la Tabla pitogórica de opuestos como la concepción de Heráclito de la unidad o dependencia mutua de contrarios descansan en el reconocimiento de una *analogía* entre las relaciones de opuestos pertenecientes a parejas de distinto tipo. En cambio, las *diferencias* que distinguen formas diversas de oposición tienden a verse hasta cierto punto ignoradas o, cuando menos, no están explícitamente perfiladas. Podemos estudiar mucho mejor los supuestos asumidos a veces acerca de las relaciones entre opuestos de pares diversos cuando estos términos vienen a emplearse en argumentos expresos, como los debidos a Parménides y a los primeros eleáticos. La argumentación eleática es un tema vasto y ha sido un tanto descuidado[24]. Lo que nos interesa aquí es la forma como se utilizaron los opuestos para establecer o para refutar una tesis, y en particular el tratamiento que en ocasiones recibieron como alternativas mutuamente excluyentes y exhaustivas. Podemos pasar revista, en primer lugar, a algunos de los

[23] Aristóteles consagra especial atención a la tesis heraclítea en los capítulos Γ y K de la *Metafísica* en que trata de la contradicción (p. ej.: *Metaph.* 1005 b 23 ss., 1012 a 24 ss., 1063 b 24 sig.). Cf. también sus referencias a quienes dan en asumir con fines argumentativos sentencias recogidas de Heráclito (*Top.* 159 b 30 ss., cf. *Ph.* 185 a 5 ss.).

[24] Una monografía útil, en la que se discute la argumentación eleática a la par que argumentos tomados de los primeros diálogos de Platón, es *Der eleatische Satz vom Widerspruch* de Svend Ranulf (Copenhague, 1924). Cfr. también Calogero, 2, y los artículos de Szábo en *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae* (1-4).

argumentos que encontramos en la *Vía de la Verdad* de Parménides.

En el fragmento 2 de la *Vía de la Verdad,* Parménides dice: «Pues bien, te manifestaré... las únicas vías de investigación que cabe pensar: la primera, que es y que no puede no ser, es la vía de la Persuasión, pues acompaña a la Verdad; la segunda, que no es y que necesariamente debe no ser, esta vía, te digo, es de todo punto inconcebible. Porque no podrías conocer lo que no es (porque esto es imposible), ni podrías declararlo.» Se han discutido a menudo los problemas suscitados por el sujeto elidido del verbo ἔστι en la *Vía de la Verdad* y por la ambigüedad de este mismo término [25]. Con todo, los modernos comentadores han prestado menos atención a la forma de establecer Parménides su tesis, proponiendo una opción entre dos alternativas, o al modo de presentar estas alternativas, y son estas características de su argumentación las que quiero examinar aquí. Es claro que, en este fragmento, considera «es» y «no es» como *únicas* alternativas (αἵπερ ὁδοὶ μοῦναι διζήσιός εἰσι νοῆσαι). Bien es verdad que en otro pasaje también hace referencia a una tercera vía, la *Vía de las Apariencias.* Pero, aunque se mencionen en el poema «las opiniones de los mortales», en el fragmento 1 30 ss y en el fragmento 6 [26], esto no altera el hecho de que a lo largo de la *Vía de la Verdad* y sobre todo en el extenso fragmento 8 Parménides trata «lo que es» y «lo que no es» como alternativas en sí mismas excluyentes y exhaustivas [27]. Observemos cómo se formula la opción en el fragmento 2. Allí sienta Parménides las alternativas en los términos *o* ὅπως ἔστιν τε καὶ ὡς οὐκ ἔστι μὴ εἶναι *o* ὡς οὐκ ἔστιν τε καὶ ὡς χρεών ἐστι μὴ εἶναι, esto es, *o* «es y no puede no ser» *o* «no es y necesariamente debe no ser». Así pues, según Parménides, la opción tiene lugar entre 1) «es imposible que no sea» (esto es, «es necesario que sea»), y 2) «es necesario que no sea». Podemos reparar, no obstante, en que nada se dice aquí (ni en otra parte) de dos posibilidades más, las consistentes en las contradictorias respectivas de estas dos proposiciones, a saber: 3) «no es necesario que sea» (esto es, «es contingente que sea» a «puede ser»), y 4) «no es necesario que no sea» (esto es, «es contingente que no sea», o «puede no

[25] Véase el reciente trabajo de OWEN.

[26] En el fragmento 6 se describe este camino como aquél «por el que deambulan mortales que nada saben, bicéfalos. Pues la incapacidad guía el pensamiento errante en sus pechos[...]. Gentes negadas para el juicio que piensan que el ser y el no ser son lo mismo y no lo mismo».

[27] Véase, por ejemplo, el fragmento 8 11 («así pues, necesariamente debe ser o que sea absolutamente o que no sea») y 15 s. («la decisión acerca de estas cosas estriba en esto: es o no es»).

ser»). En el fragmento 2 Parménides presenta una opción entre dos alternativas como si éstas fueran las únicas concebibles. Pero, aun pasando por alto la vaguedad o ambigüedad de ἔστι, las «proposiciones» que Parménides formula no son contradictorias (una de las cuales ha de ser verdadera y la otra falsa), sino contrarias, es posible negar ambas a la vez, y se echa de ver que no constituyen posibilidades exhaustivas desde el punto de vista de una lógica estricta.

El fragmento 8 arroja más luz sobre la concepción parmenídea de la opción entre «es» y «no es». La adición de la palabra πάμπαν en el fragmento 8 11 no debe pasar inadvertida. Lo que Parménides entiende por el adverbio «completamente» en la frase «así, necesariamente ha de ser *o* que sea completamente *o* que no sea» se torna claro cuando consideramos el resto del fragmento donde arguye que «lo que es» no ha sido generado y es indestructible (vv. 6-21), inmóvil e inalterable [28]. Por contra, se atribuye a «lo que no es» el ser inconcebible (8 s.; 17, 34 ss.), y se nos dice que nada puede llegar a ser a partir de lo que no es (7 ss., 12 s.). Así pues, las dos alternativas entre las que Parménides trata de forzar la opción pueden expresarse, en este contexto, como la *existencia inalterable,* de una parte, y la *no-existencia inalterable,* de otra parte. Pero, en tal caso, las alternativas parmenídeas presentadas en forma proposicional resultarían una vez más un par de asertos contrarios, no contradictorios, puesto que la proposición contradictoria de «existe de modo inalterable» es «no existe de modo inalterable» *y no* «es de modo inalterable no-existente». Al tomar «es» y «no es» *en este sentido* [29] por alternativas excluyentes en el fragmento 8 11, e igualmente en el 8 16 («es o no es»), Parménides *fuerza la disyuntiva.* Los objetos físicos, sujetos a cambio, no puede decirse que «son» en el sentido de «existen de modo inalterable», como Parménides a todas luces pretende: una vez que se ha excluido cualquier otra alternativa aparte de la existencia inalterable y la no-existencia inalterable, entonces, siguiendo esta línea de argumentación, habría que decir que los objetos físicos no existen en absoluto, han de ser en efecto de todo punto inconcebibles. Notemos que, cuando Parménides asegura que hemos de optar entre ἔστι y οὐκ ἔστι, no

[28] Véase ἀκίνητον, en el fragmento 8 26, y la negación de toda suerte de cambio en 38 ss.

[29] Aun tomando ἔστι en un sentido predicativo, en vez de existencial, la disyuntiva de Parménides parece igualmente planteada entre dos aserciones contrarias, esto es, entre «es absolutamente tal y tal» (p. ej., negro) y «es absolutamente no tal y tal» (no negro), antes que entre dos asertos contradictorios («es absolutamente tal y tal» y «no es absolutamente tal y tal»).

está sentando una conclusión a la que haya llegado después de la consideración de rigor de todas las alternativas posibles (en ningún momento, desde luego, se para a examinar los sentidos de «es» en los que cabe decir *tanto* que una cosa es —en un sentido, o en un respecto— *como* que no es —en otro sentido, o en otro respecto—). Esa disyuntiva es más bien una suposición no cuestionada sobre la que descansa su argumentación. Cuando establece determinados atributos de ἔστι en el fragmento 8 (que no ha sido generado, que es indestructible, «compacto», inmóvil, no tiene fin, es presente y continuo), las únicas alternativas que considera son «lo que es» y «lo que no es», tomada cada una de ellas en un sentido indeterminado. Así, en los vv. 6 ss., por ejemplo, donde trata de probar que «no ha sido generado», se pregunta por lo que puede ser generado y la única posibilidad que se plantea (v. 7) es la de aquello a lo que cabe atribuir una procedencia del μὴ ἐόν, «lo que no es» en el sentido indeterminado de la no-existencia inalterable. Una vez desechada esta posibilidad, queda claro que Parménides confía en que *su argumentación es completa.* La prueba de que «lo que es» es «completo» y «se halla igualmente equilibrado por todos los lados» en los vv. 42 y ss. sigue la misma línea: una vez desechada la posibilidad de que «lo que no es» pueda «impedirle alcanzar su homogeneidad» (46 s.), saca la conclusión que quería sacar. Mientras Aristóteles, por ejemplo, ofrece varias formulaciones del principio de tercero excluido (p. ej.: «es necesario que las afirmaciones o las negaciones hayan de ser verdaderas o falsas», *Int.* 18 b 4 s.), Parménides se sirve de lo que casi podría llamarse principio de exclusión indeterminada: o «es» (y esto se toma en el sentido de existencia necesaria e inalterable) o «no es en absoluto» (es impensable).

Buena parte de la argumentación de Parménides en la *Vía de la Verdad* descansa sobre la interpretación de «es» y «no es» como alternativas exhaustivas, es decir: las únicas posibles. Una técnica similar de formular opciones entre opuestos reaparece en la argumentación de varios filósofos presocráticos posteriores. Empódocles y Anaxágoras aceptaron la sentencia parmenídea de que «nada puede llegar a ser a partir de lo que no es» [30] pero no parecen haber construido argumentos sobre la base de tomar opuestos del tipo de ἔστι y οὐκ ἔστι como alternativas exhaustivas. Los eleáticos posteriores, Zenón y Meliso, por su parte, ofrecen algunas muestras interesantes de argumentos fundados en ciertas asunciones relativas a pares diversos de términos opuestos.

[30] Véanse el fragmento 12 de Empédocles (cf. los frags. 11, 13 y 14) y el fragmento 17 de Anaxágoras.

Desgraciadamente es escasa nuestra documentación respecto a los argumentos de Zenón contra la multiplicidad, pero la información acerca de su objetivo general que Platón suministra en el *Parménides* no deja de ser sumamente valiosa. En *Prm.* 128 ab Sócrates da a entender que cuando Parménides aseguraba que todas las cosas son una, y cuando Zenón negaba la existencia de una pluralidad de ellas, los dos estaban «diciendo casi lo mismo». A Zenón, en el diálogo, se le hace asentir a esto y decir (128 cd) que su contribución «constituye, de hecho, una defensa de la argumentación de Parménides frente a quienes tratan de ponerla en ridículo mostrando que, de haber una sola cosa, de ello se seguirían no pocas consecuencias absurdas y contradictorias. Mi obra rebate a quienes afirman que hay muchas [...], procurando poner de manifiesto que su hipótesis, la de que hay muchas cosas, daría lugar a consecuencias todavía más absurdas que las derivadas de la hipótesis de que son una». El método adoptado por Zenón en su defensa de Parménides consiste obviamente en refutar a los que sostengan la tesis contraria. Rebatiendo la hipótesis de «lo múltiple», Zenón intentaba confirmar la hipótesis de «lo uno», y parece probable que (al igual que Meliso después de él)[31] diera en suponer que éstas eran las únicas alternativas posibles. Pero, desde un punto de vista estrictamente lógico cuando menos, la refutación de «lo múltiple» (sea cual fuere el significado de «lo múltiple») no constituye, desde luego, el establecimiento de «lo uno», porque una y otra hipótesis contrarias pueden resultar falsas a la vez.

La forma que revisten los argumentos de Zenón es original. Rebate «lo múltiple» mostrando, o tratando de mostrar, que de ello se desprenden consecuencias incompatibles entre sí. Cabe estimar el grado de éxito que acompaña a esta empresa a la luz de algunos de los argumentos conservados por Simplicio. En el fragmento 3, por ejemplo, Zenón asegura que, de haber múltiples cosas, serían tanto limitadas (πεπερασμένα) como ilimitadas (ἄπειρα). El argumento tiene las trazas de discurrir en los siguientes términos: «Si hubiera muchas cosas, habrían de ser tantas como son y ni más ni menos que las que son. Si fueran justamente tantas como son, serían limitadas. [Ahora bien] siendo muchas las cosas que son, son ilimitadas: pues, entre las cosas que son hay siempre otras cosas, y otras más entre éstas. Y así, las cosas que hay son ilimitadas.» Evidentemente, Zenón está suponiendo aquí que puede derruir o desautorizar la hipótesis de «lo múltiple» poniendo de manifiesto que resultaría a la vez «limitado» e «ilimitado». Empero, no sólo es oscuro el signifi-

---

[31] Véase p. 107 sobre lo uno y lo múltiple en Meliso.

cado mismo de «lo múltiple»[32], sino que también parece quedar completamente indefinido el sentido o el respecto en el que «lo múltiple» se ha revelado tanto «limitado» como «ilimitado». En rigor, es bastante dudoso que Zenón haya mostrado el carácter autocontradictorio de la «hipótesis» mientras no quede constancia de que «lo múltiple» es limitado e ilimitado en el *mismo* sentido o respecto. Otro argumento que presenta una forma similar aparece en los fragmentos 1 y 2, donde se atribuye a «lo múltiple» el ser tanto «grande» como «pequeño»; pero, en este caso, la conclusión puede resultar aún más devastadora para la hipótesis de «lo múltiple», por cuanto el significado de los contrarios gana en precisión: «tan grande que su tamaño es infinito» y «tan pequeño que no tiene tamaño en absoluto»[33]. Como ya he indicado, los argumentos de Zenón son inadecuados a efectos constructivos si, como pienso que bien pudo haber ocurrido, Zenón ha dado en suponer que con refutar «lo múltiple» demostraba necesariamente «lo uno»; cabe observar incluso que sus argumentos sólo son parcialmente contundentes a efectos destructivos, en orden a rebatir «lo múltiple», pues parece haber asumido que, si podía mostrar que *algún par de términos contrarios* era predicable *en algún sentido* de «lo múltiple», había mostrado que la hipótesis era insostenible.

Los argumentos de Meliso tratan con ambos pares de opuestos, «lo uno» y «lo múltiple» (al modo de Zenón) y «lo que es» y «lo que no es» (al modo de Parménides). En el fragmento 8 (2 ss.), por ejemplo, Meliso considera la hipótesis de que «hay muchas cosas» y la desecha sobre la base de que arrojaría esta conclusión absurda «si hubiera muchos, habrían de ser tales como digo que es el uno» (2, cf. también 6). Cabe reparar en que aduce este argumento con el propósito constructivo de demostrar que «sólo lo uno es». Declara expresamente que este argumento es una más entre otras evidencias o pruebas de que «sólo hay

---

[32] Por lo que se refiere a interpretaciones diferentes del significado de «lo múltiple» en este fragmento, véase KR, pp. 289 s. Cabe entender, por ejemplo, puntos de una línea o números, pero el hecho de que ambas interpretaciones sean sostenibles es un síntoma de la ambigüedad del término. Cf. asimismo el fragmento 8 de Meliso, donde, sin embargo, «lo múltiple» hace inequívocamente referencia a objetos físicos.

[33] El argumento se deja parafrasear en estos términos. Por un lado, no puede ser que la multiplicidad no tenga tamaño alguno, pues lo que no tiene tamaño no produce aumento o disminución cuando es añadido a, o sustraído de algo otro (y, en consecuencia, lo añadido o sustraído tendría que haber sido nada). Ahora bien, *si* tiene tamaño, habrá de ser de tamaño infinito: toda cosa tendría tamaño y volumen y una de sus partes sería separable de la otra, y lo mismo ocurriría con la parte separada, y con la que luego resultara, y así sucesivamente *ad infinitum* (y, en consecuencia, vendrá a ser de tamaño infinito).

lo uno» (véase frag. 8 1): ἀτὰρ καὶ τάδε σημεῖα), como si diera por sentado que *únicamente* caben estas dos alternativas: «lo uno» y «lo múltiple», de modo que para demostrar la verdad de «lo uno» basta probar la falsedad de «lo múltiple».

También es digna de atención la forma de plantear la oposición entre «lo que es» y «lo que no es». Así, el fragmento 7 comienza estableciendo, a la manera del fragmento 8 de Parménides, una serie de atributos de «lo que es». «Es, pues, eterno e infinito y uno y todo homogéneo. Y no puede parecer, ni hacerse más grande, ni hallarse dispuesto de forma diferente, ni sufrir dolor o sentir pena.» El supuesto sobre el que descansa el argumento al sentar estas puntualizaciones se torna claro en cuanto prosigue: «Pues si alguna de estas cosas le ocurriera, *dejaría de ser.* Porque, si se viera alterado, entonces lo que es no sería necesariamente ὁμοῖον («semejante» o más bien, aquí, «el mismo»), sino que perecería lo que antes era y *lo que no es llegaría a ser.*» Se rechaza toda suerte de cambio por consideración a que «lo que no es» llegaría a ser[34]. De hecho, al igual que en Parménides, «lo que es» y «lo que no es» son tratados como alternativas exhaustivas, a pesar de que el primero se toma en el sentido de existencia inalterable y el segundo en el sentido de inexistencia total. Finalmente, la argumentación adopta en el fragmento 8 una forma similar, y reviste especial interés debido a que Meliso entiende «lo múltiple» referido a los objetos físicos y considera expresamente algunos de los cambios a los que se ven sujetos, como los cambios de temperatura, la lenta erosión que desgasta aun las sustancias más duras, y otros por el estilo (fragmento 8 3). Pero esto no modifica en modo alguno el supuesto anterior, dando por descontado una vez más (frag. 8 6) que «si ha cambiado, entonces lo que es ha perecido y lo que no es ha llegado a ser». Toda mutación se interpreta, como antes, en los términos de un llegar a ser «lo que no es» a partir de «lo que es», y aquí se incluyen, por ejemplo, los cambios de temperatura, en que una cosa caliente deviene fría o a la inversa[35]. Tal y como ocurría en el caso de Parménides, no cabe decir que los objetos físicos «son» en el sentido de «existen de modo inaltera-

[34] Cf. también el fragmento 7 (5): «Y no podría lo que es un todo incólume (ὑγιές) sufrir dolor; pues lo que es un todo incólume, y lo que es, se destruiría, y lo que no es llegaría a ser.»

[35] Es significativo que Meliso, en el fragmento 8 (3), diga con relación a lo que cambia que «lo que era no es *de ninguna manera semejante* (οὐδὲν ὁμοῖον) a lo que ahora es», como si no hubiera otras alternativas posibles que la identidad completa o la diferencia absoluta. Cf. igualmente el uso de ὁμοῖον en el fragmento 7 (2).

ble» y, en consecuencia (concluye el argumento), no se puede decir que existan en absoluto.

Ahora se puede hacer algunos comentarios de carácter general sobre los argumentos que hasta aquí hemos venido considerando. En primer lugar, las teorías involucradas son a todas luces extremadamente imprecisas. Esto se aplica por igual a las «hipótesis» que los eleáticos trataban de refutar (p. ej.: la de «lo múltiple») y a las que, por su parte, procuraban hacer plausibles («lo uno», «ἔστι»). La mayor parte de sus argumentos tenían que ver no con proposiciones provistas de sujetos y predicados claramente definidos, sino con conceptos vagos y genéricos y, por añadidura, esos argumentos discurrían como si las hipótesis en cuestión fueran proposiciones que no podían por menos de ser o verdaderas o falsas. En segundo lugar, algunos de sus argumentos parecen descansar en ciertos presupuestos lógicos simplistas y erróneos. Cabe reconocer que los eleáticos fueron avanzando lentamente hacia unos principios de no contradicción y de exclusión satisfactorios. Zenón trataba de rebatir «lo múltiple» mostrando que le son inherentes pares de atributos contrarios. Pero, a juzgar por algunos de los argumentos recogidos, nunca llegó a especificar con claridad en qué sentido o respecto tales contrarios se revelaban predicados de «lo múltiple», y puede haberse dado el caso de que no tuviera plena conciencia de que los términos «limitado» e «ilimitado» (por ejemplo) son predicables, en determinadas circunstancias, de un mismo sujeto sin autocontradicción (p. ej., en diferente respecto). Igualmente, mientras que por la ley de tercero excluido es necesario que sea verdadera una proposición (*p*) o su contradictoria (*no p*), los eleáticos parecen haber asumido en algunos argumentos que un principio similar se aplica asimismo a las proposiciones contrarias, a «hipótesis» contrarias. Así, Parménides insiste en la disyuntiva entre «es necesario que sea» y «es necesario que no sea», y Meliso, a su vez, parece suponer que «es» (en el sentido de existencia inalterable) y «no es» (en el sentido de no-existencia inalterable) constituyen alternativas exhaustivas. Zenón y Meliso también creyeron obviamente que «lo uno» y «lo múltiple» forman alternativas genuinas de modo que debe ser verdadera o una hipótesis o la otra. Cabe pensar, entonces, que los eleáticos, en sus argumentaciones relativas a la existencia y a la pluralidad, propendieron a servirse de versiones simplistas de la contradicción y de la exclusión, al asumir: 1) que los opuestos se excluyen mutuamente en cualquier sentido o respecto en que puedan predicarse de un determinado sujeto, y 2) que son alternativas exhaustivas —que una u otra de un par de proposiciones contrarias, al igual que acontece con las proposiciones contradictorias, ha de ser verdadera.

Argumentos fundados sobre opuestos en la época de los sofistas

Se nos han perdido casi en su totalidad los escritos originales de los sofistas, y la interpretación de muchos aspectos de su pensamiento no deja de ser sumamente aventurada. Aun así, contamos con información bastante aceptable, procedente de Platón y de otras fuentes, sobre algunas tesis que involucran pares de términos opuestos sustentadas por diversos pensadores de finales del siglo v a. C. y principios del siglo iv a. C., y en el caso del tratado de Gorgias *Sobre lo que no es o sobre la Naturaleza* podemos reconstruir con ciertos visos de probabilidad el hilo de los argumentos empleados por un sofista para establecer la tesis paradójica de que «nada existe» o para argüir en su favor. Podemos empezar examinando algunos testimonios que dan fe de cómo ciertos dilemas que envuelven pares de términos del tipo de uno y muchos, «lo que es» y «lo que no es», siguen trayendo de cabeza a varios pensadores de la época que precede a Platón.

El dilema de *lo uno y lo múltiple* tiene, por supuesto, un origen eleático, pero de pasajes de Platón y de Aristóteles se desprende que otros pensadores preplatónicos veían difícil sortear los problemas planteados por esta pareja de opuestos. En *Ph.* 185 b 25 ss., Aristóteles refiere que algunos pensadores se vieron desconcertados por la cuestión de cómo cabe adscribir predicados varios a un único sujeto. «Aun los pensadores antiguos más próximos», dice Aristóteles, «se sintieron sumidos en confusión ante el temor de que la misma cosa resultara a la vez una y múltiple», y pasa a describir algunos de los procedimientos utilizados para escapar a este dilema. «Así algunos, como Licofrón, omitieron la palabra 'es', mientras otros cambiaban el giro de sus expresiones diciendo no que 'el hombre es blanco' (λευκός ἐστιν), sino que 'ha sido blanqueado' (λελεύκωται)..., no fuera que al añadir la palabra 'es' hicieran de lo uno muchos», y Aristóteles concluye (b 34 ss.): «En este punto, pues, ya se veían en dificultades admitiendo que uno era muchos, como si no fuera posible para una misma cosa el ser una y muchas, en tanto que éstas ('muchas') no sean opuestas.» Platón, asimismo, menciona el problema de lo uno y lo múltiple en sus términos más simples en varios pasajes, especialmente en *Sofista* 251 a-c [36]. Allí el extranjero de Elea observa que una misma cosa puede ser designada por una gran variedad de nombres, y añade que esto es motivo de «diversión para los jóvenes y para aquellos mayores que se han puesto a aprender en edad avanzada. Cualquiera puede intervenir y re-

[36] Cf. *Prm.* 129 cd, *Phlb.* 14 cd.

plicar al punto que lo múltiple no puede ser uno ni lo uno múltiple; y, efectivamente, disfrutan prohibiéndonos decir que un hombre es bueno, antes bien no hemos de decir sino que bueno es bueno y hombre es hombre». Platón alude al problema aquí, como en otros pasajes, sólo para descartarlo por trivial [37]. Sin embargo, a juzgar por las tentativas de solucionar el problema que cita Aristóteles, es obvio que algunos pensadores se sintieron en la obligación de recurrir a expedientes lingüísticos traídos por los pelos para evitar el trance de tener que llamar a una cosa muchas. Ahora bien, sólo si suponemos que «uno» y «múltiple» no pueden, en circunstancia alguna, predicarse verdaderamente de un mismo sujeto, surgen dificultades en este punto. La historia de este dilema constituye, de hecho, una vívida ilustración de las perplejidades provocadas por el uso de pares de predicados contrarios antes de que el propio Platón dilucidara la cuestión de la naturaleza de la contradicción en el *Fedón,* la *República* y el *Sofista.*

El punto de cómo o en qué sentido cabe decir que «lo que es» llega a ser a partir de «lo que no es» es otro problema que concitó grandes dificultades bastante tiempo después de que Parménides lo planteara por vez primera. Son dignos de atención dos textos al respecto. Hay, en primer lugar, una referencia de Sexto Empírico a la teoría de un tal Xeniades de Corinto (*M.* VII 53, DK 81), conforme a la cual Xeniades mantenía que «todo lo que llega a ser, llega a ser a partir de lo que no es, y todo lo que se aniquila, se aniquila en lo que no es». Ante el dilema de si «lo que es» llega a ser *a)* a partir de «lo que es», o *b)* a partir de «lo que no es», Xeniades opta al parecer por la alternativa que Parménides había tachado de inconcebible, la de que llega a ser a partir de «lo que no es». Con todo (si podemos suponer que la breve referencia de Sexto no va del todo desencaminada), da la impresión de que Xeniades aún no dilucida la cuestión analizando los dos términos que habían sido considerados alternativas incompatibles y exhaustivas y poniendo en claro el sentido en que cabe decir que «lo que es» llega a ser a partir de «lo que no es». Antes al contrario: evidentemente, sienta su propia opinión en los términos en que Parménides había presentado la opción y deja sin explicar en absoluto la aparente paradoja de que «lo que es» llegue a ser a partir de «lo que no es». En segundo lugar, un pasaje de Aristóteles, *Metafísica* K 6, da a entender que, a fin de no verse forzados (como ellos se te-

37 Para Platón el verdadero problema de «lo uno y lo múltiple» es el planteado por las relaciones entre *una* Forma y las *múltiples* cosas particulares en que está presente (p. ej.: *Phlb.* 15 b).

mían) a decir que algo (blanco) llega a ser a partir de «lo que no es» (esto es, no-blanco), algunos pensadores alegaron, paradójicamente, que una cosa que se ha vuelto blanca era, en un principio, *tanto blanca como no-blanca* (1062 b 26 ss.)[38]. Pero, al igual que la cuestión de lo uno y lo múltiple, también este problema parece haberse suscitado en buena medida debido a que los términos ἔστι y οὐκ ἔστι se tomaban por incompatibles en cualquier sentido en que se predicaran de un determinado sujeto[39].

El problema del *enunciado falso* puede ser considerado un caso especial del dilema de «lo que es» y «lo que no es», pues en griego ὄντα y μὴ ὄντα pueden hacer referencia no sólo a lo que es y a lo que no es, sino a lo que es verdad o no lo es. Una vez admitida la imposibilidad de describir o concebir μὴ ὄντα en el sentido de lo que es absolutamente inexistente, se sacaba a veces la conclusión de que era imposible hacer enunciados falsos. Algunos pasajes de Platón ilustran los argumentos aducidos al respecto y sugieren que hubo una época al menos en que el problema representó una dificultad de considerable alcance. En *Cratilo* (429 d), por ejemplo, Sócrates menciona la opinión de que el enunciado falso (ψευδῆ λέγειν, equiparado por Cratilo a μὴ τὰ ὄντα λέγειν) es completamente imposible, y dice que «son muchos los que ahora y antes de ahora han afirmado esto». También en el *Eutidemo* (283 e ss.) Platón saca a escena a los hermanos sofistas Eutidemo y Dionisodoro arguyendo que es imposible desmentir o contradecir a alguien, y Sócrates vuelve a decir que él ha oído un argumento de este tipo con frecuencia y en boca de mucha gente: «ciertamente, los seguidores de Protágoras lo emplearon prolijamente, y otros antes que él» (286 bc). En este diálogo, por cierto, Sócrates vuelve contra sus oponentes sus propias armas y utiliza la misma argumentación para obligarles a admitir no sólo que es imposible el enunciado falso, sino la creencia falsa, amén de la ignorancia, y que para colmo la refutación y el error son conceptos vacíos. Por último, un pasaje de los *Tópicos* (104 b 20 s.) de Aristóteles nos informa de que el cínico

---

[38] Es un texto enrevesado, pero la tesis a que alude Aristóteles queda clara a partir de la observación final de 1062 b 29 s.: ὥστε ἐκ μὴ ὄντος γίγνοιτ' ἂν κατ' ἐκείνους, εἰ μὴ ὑπῆρχη λευκὸν τὸ αὐτὸ καὶ μὴ λευκόν (texto de Ross) («de modo que según ellos llegaría a ser a partir de lo que no es a menos que la misma cosa fuera tanto blanca como no blanca»).

[39] Kerferd, p. 25, ha señalado que el uso del verbo «ser» como una cópula siguió atrayendo el interés de algunos pensadores bastante tiempo después de Platón: menciona el caso de *Tusc. Disp.* 16 13 de Cicerón, en donde se nos invita a optar por la fórmula «Miser M. Crasus», antes que por «Miser est M. Crasus», al hacer referencia a la muerte de Craso.

Antístenes fue uno de los que sostuvieron la imposibilidad de la contradicción. Aunque, sin duda, debamos reconocer su punta de exageración en las referencias de Platón a este dilema, parece claro que el problema del enunciado falso, o de afirmar «lo que no es», fue un tercer tópico que produjo serios quebraderos de cabeza a muchos pensadores, al menos hasta que el propio Platón clarificó la naturaleza del enunciado falso en el *Sofista* (240 d ss.), y el problema surge una vez más de la tendencia a tratar los ambiguos ὄντα y μὴ ὄντα como alternativas incompatibles y exhaustivas en cualquier sentido en que se usaran tales términos.

De las referencias existentes en Platón, Aristóteles y otros autores se desprende que ciertos dilemas que contenían pares de términos como uno y muchos, «lo que es» y «lo que no es», pusieron a algunos pensadores en graves dificultades a finales del siglo V a. C. y principios del siglo IV a. C. Hay un caso en el que disponemos de amplios textos que pretenden recoger los argumentos originales propuestos por un sofista en torno al punto de «lo que es» y «lo que no es». Contamos con dos versiones detalladas y al parecer independientes de la argumentación contenida en la obra de Gorgias que se conoce por el título de *Sobre lo que no es o sobre la Naturaleza,* a saber: la versión de Sexto Empírico (*M.* VII 65 ss., DK 82 B 3) y la presente en el seudoaristotélico *De Melisso, Xenophane, Gorgia*[40]. Se ha puesto en tela de juicio el valor relativo de estas dos fuentes y, evidentemente, tanto una como otra han reformulado en mayor o menor medida la argumentación de Gorgias. Hay en algunos punto, sin embargo, un acuerdo claro y definido entre las dos versiones, y ambas de consuno proporcionan un testimonio razonablemente fiable acerca del contenido y de la forma de la argumentación original.

La tesis de Gorgias viene establecida en *De MXG* (979 a 12 s.) en los siguientes términos: «Dice que nada existe; pero que si existe, es incognoscible; y que de existir y ser cognoscible, no puede ser comunicado a otros»; Sexto reseña la misma tesis utilizando una terminología algo más técnica. Con todo, lo que nos interesa aquí, en particular, es el tipo de argumentación empleado para probar la primera parte de la tesis, que «nada existe», y también en este punto nuestras fuentes concuerdan *básicamente* en la forma del argumento que atribuyen a Gorgias. Ésta consiste en refutar una tesis sentando, primeramente, una serie de alter-

---

40 979 a 11 - 980 b 21 (del texto de Diels, *3*). Las opiniones de los especialistas en torno al propósito que animaba a Gorgias en este tratado y al valor de los argumentos que en él aduce, son no poco dispares. Véanse, en particular, H. Gomperz, *1,* pp. 1-35; Nestle, *1,* pp. 551 ss.; Calogero, *2,* c. 4; Gigon, 2, pp. 186 ss.; Bux, pp. 402 ss.; Kerferd, pp. 3 ss., y Bröcker, pp. 427 ss.

nativas posibles de las que una ha de ser verdadera si la tesis misma es verdadera, y echando abajo luego una por una todas estas alternativas. La probabilidad de que Gorgias hiciera efectivamente uso de este tipo de argumentación en ese contexto se ve considerablemente reforzada por las muestras contenidas en *Helena* y en la *Defensa de Palamedes,* dos discursos que ahora son generalmente reconocidos como obras auténticas de Gorgias, en los que ocupa un lugar prominente un procedimiento similar de argumentación [41]. Así pues, a tenor de *De MXG* 979 b 20 ss., Gorgias refuta la tesis de que «es» arguyendo que «si es, o (A) no ha sido generado, o (B) ha sido generado», y rebatiendo luego cada una de estas alternativas. En 979 b 27 ss. vuelve a aplicarse un método parecido a la refutación de una de esas dos alternativas, la de haber sido generado (B), pues las dos posibles ramificaciones: (B 1) haber sido generado a partir de lo que es, y (B 2) haber sido generado a partir de lo que no es, son sometidas a examen y desechadas a su vez.

La validez de este argumento depende de si las alternativas tomadas en consideración son tales que, en efecto, una de ellas ha de ser verdadera si la tesis es verdadera, esto es, depende de que las alternativas sean exhaustivas. Nuestras dos fuentes convienen en que Georgias remitía a pares de opuestos como «generado» y «no generado» (o «eterno»), «uno» y «muchos», «lo que es» y «lo que no es»; pero el sentido en que se entendían los dos últimos pares, en particular, queda en general completamente indefinido [42]. Como los eleáticos, Gorgias parece haber asumido, de hecho, que «uno» y «muchos», «lo que es» y «lo que no es», son alternativas incompatibles en *cualquier sentido o respecto* en que se tomen. No obstante, por grande que sea la deuda de la argumentación de Gorgias con la practicada por los eleáticos, tiene algunos rasgos en que difiere de los argumentos que hasta ahora hemos contemplado. Está primero la cuestión de cómo pre-

---

[41] En su *Helena* (DK 82 B 11) Gorgias parte de cuatro explicaciones posibles de por qué Helena ha actuado de la forma en que lo hizo, y muestra que, sea cual fuere la explicación que se adopte, Helena no debería ser declarada culpable. Siguiendo un procedimiento similar en muchos puntos en la *Defensa de Palamedes* (DK B 11 a), Gorgias representa a Palamedes planteando a sus jueces una serie de alternativas concernientes a su caso para luego dejar patente su inocencia sea cual fuere la que se considere (véase pp. 117 s.). Sobre el parecido general que la argumentación empleada en estos discursos podría guardar con la utilizada en *Sobre lo que no es,* véanse en especial H. Gomperz, *1,* pp. 22 ss.; Gigon, *2,* pp. 190 s., y, más recientemente, Segal, pp. 99 y 115.

[42] La vaguedad del término τὸ ὄν se refleja sobre todo en el desacuerdo que divide a los especialistas en punto a cómo habría que interpretarlo y traducirlo (bien como «Ser», o bien como «lo que es»). Véase, por ejemplo, Kerferd, pp. 6 ss.

sentó Gorgias estas alternativas. Aunque nuestras dos fuentes coinciden en la referencia a pares del tipo de «generado» y «no generado», la versión de Sexto menciona a veces una *tercera* alternativa, consistente en tomar conjuntamente los dos términos opuestos. Así, en Sexto *M.* VII 66 las alternativas son o «lo que es» *o bien* «lo que no es», *o bien* «lo que es y lo que no es», y en 68 son «eterno» *o* «generado» *o* «eterno y generado a un tiempo». Si la versión de Sexto es correcta, tiene visos de implicar una modificación del presupuesto de que un par de opuestos constituye *de suyo* una disyunción exhaustiva, aun cuando la adición de una tercera alternativa que ofrece la versión de Sexto no vaya en ambos casos más allá de ser mero prurito formal. A juzgar por 75, Gorgias no se detiene a considerar en qué sentidos o respectos *diferentes* cabe decir que existe *tanto* «lo que no es» (eso es, «lo que no es X») *como* «lo que es»: arguye, más bien, que si existe tanto lo que no es como lo que es, entonces lo que no es equivale a lo que es en todo cuanto concierna a su ser, y por ende no existe ni uno ni otro. Tampoco se aducen mayores motivos para refutar la tercera alternativa, «eterno y generado a un tiempo», formulada en 68 y 72. Antes bien, la alternativa queda excluida simplemente aseverando que los opuestos son incompatibles (si es eterno, no es generado, y a la inversa, 72), y la introducción de una tercera alternativa tampoco lleva a examinar los *diferentes* respectos en que «eterno» y «generado» pueden predicarse a la vez de «lo que es» (esto es, de cosas cuya existencia afirmamos).

La argumentación de Gorgias difiere asimismo de los argumentos eleáticos por el propósito expreso que la anima. Mientras que Zenón y Meliso se habían propuesto refutar la hipótesis de «lo múltiple» con el fin de apoyar o de establecer el «uno» de Parménides, Gorgias empleó argumentos de corte parecido para rebatir *tanto* «lo múltiple» *como* «lo uno», *tanto* la hipótesis de que «es generado» *como* la hipótesis de que «no es generado», con el fin de sentar la tesis esencialmente negativa de que «nada existe». La conclusión expresa de *Sobre lo que no es* no tiene vuelta de hoja, pero sí ha sido bastante controvertida la cuestión de cuáles eran las intenciones que movían realmente a Gorgias en este tratado y, en concreto, se ha manifestado la opinión de que toda esta obra no representa más que un simple ejercicio retórico en la línea de *Helena* o de la *Defensa de Palamedes*[43]. Parece muy pro-

[43] P. ej.: H. Gomperz, *1*, pp. 1 ss. y 33 ss.; para una discusión de otras opiniones al respecto, véase Untersteiner, p. 163 n. 2. Kerferd, p. 3, ha hecho recientemente una vigorosa defensa de la línea de interpretación que ve en *Sobre lo que no es* un trabajo filosófico serio: «Puede que su tesis general resulte divertida para quienes vean en todo intento filosófico una empresa absurda, pero difícilmente cabría esperar que personas tales

bable que *Helena* responda, en efecto, a la intención primordial de construir una pieza retórica: el propio Gorgias la tacha de παίγνιον o «bagatela» (21). Pero la temática de *Sobre lo que no es* no es la de un ejercicio forense, sino que consiste en una triple tesis acerca de lo que es, lo que puede ser conocido y lo que puede ser comunicado, y esto la convierte en algo completamente distinto. A la luz de los elementos críticos que poseemos, tanto internos como externos [44], no parece haber motivo para poner en duda que Gorgias se planteara su tratado como una contribución seria, si bien por encima de todo destructiva, a la discusión de estos problemas. La conclusión que extrae es paradójica, pero no lo es más que la propuesta por Parménides en la *Vía de la Verdad.* Por lo que concierne a los argumentos a través de los cuales Gorgias establece la primera parte de su tesis, se echa de ver, ante todo, su plena conciencia de la posibilidad de combinar la argumentación de los eleáticos con la de sus oponentes. El propio autor de *De MXG* llama la atención sobre este extremo (979 a 13 ss.): «En la demostración de que nada existe, ha combinado lo que habían dicho otros que, al pronunciarse sobre las cosas que son, parecían sustentar opiniones contrarias, unos procurando demostrar que son una y no muchas, otros a su vez que son muchas y no una, algunos tratando de probar que las cosas que son no son generadas y otros que son generadas» [45]. Sin embargo, aunque Gorgias evidentemente cayó en la cuenta de cómo podía aprovechar los diversos argumentos que distintos filósofos habían adelantado sobre estas cuestiones, no hay nada que induzca a pensar que supiera cómo escapar a los dilemas planteados por esos argumentos. La primera parte de su tratado se ocupa de los problemas propuestos por los eleáticos, y da un paso más en la discusión de tales cuestiones al mostrar la forma como cabía volver los argumentos eleáticos contra las tesis eleáticas con la misma eficacia justamente que contra las tesis de sus oponentes [46].

---

calaran el sentido de los argumentos que forman el contenido de la obra. Tampoco hay mejores motivos para pensar que ésta consistiera en un ejercicio puramente retórico.»

[44] Gigon, *2,* pp. 187 s., ha señalado que ninguna autoridad antigua consideraba *Sobre lo que no es* como una simple «bagatela».

[45] *De MXG,* en 979 a 22 s., menciona concretamente a Zenón y a Meliso: «[Gorgias] trata de probar algunas tesis siguiendo a Meliso, otras siguiendo a Zenón.» E incluso lo que el autor denomina la «propia demostración» de Gorgias (ἴδιον... ἀπόδειξιν, 979 a 23 s.) se asemeja a los argumentos de los eleáticos en el sentido de que también implica la pareja de opuestos «lo que es» y «lo que no es».

[46] Bröcker ha sugerido que los argumentos de Gorgias se dirigen específicamente contra la concepción eleática del Ser y que además, por implicación, vindican «las opiniones de los mortales» frente a la *Vía de la Verdad* eleática (Bröcker, p. 438). Pero esto va más allá de lo que realmente

Pero, aun cuando Gorgias *explorara* las dificultades suscitadas por los argumentos eleáticos, nada hizo por *resolverlas*: en verdad, es sumamente dudoso que él, o cualquier otro filósofo de esta época, advirtiera con claridad los presupuestos sobre los que descansaban tales argumentos o hubiera sido capaz de resolver los dilemas que presentaban.

El debate de cuestiones filosóficas en torno a lo uno y lo múltiple, lo que es y lo que no es, no fue el único contexto en que se emplearon las técnicas eleáticas de plantear una disyuntiva entre alternativas opuestas, y de apoyar una tesis refutando la tesis opuesta (por lo general contraria), en la época que precede a Platón. También fue común el uso de procedimientos similares en el contexto más amplio de la argumentación retórica, más dirigida a la persuasión que a la obtención de alguna suerte de demostración formal, ámbito en el que gozan, desde luego, de extremada eficacia. La proposición de una disyuntiva entre alternativas opuestas, pero no exhaustivas, es *formalmente* incorrecta, y parejamente la refutación de una tesis no entraña *necesariamente* que la tesis contraria sea verdadera: ahora bien, en el campo de la argumentación retórica, donde lo que se propone el orador no es dar una demostración formal, sino simplemente convencer a un oponente, las técnicas de este tipo tienen considerable fuerza suasoria. La *Defensa de Palamedes* de Gorgias, por ejemplo, brinda abundantes muestras del uso de argumentos que contienen opuestos en un contexto puramente retórico. En su discurso de defensa, Palamedes aparece presentando una serie de disyuntivas a sus jueces, y mediante cada una de las alternativas expuestas pone de manifiesto, o pretende poner de manifiesto, que tal eventualidad resulta de todo punto improbable o que, de ser cierta, él habría de ser considerado inocente. Comienza por una serie de interrogantes absolutamente normales relativos al modo como se suponía que había incurrido en el acto de traición del que se veía acusado, y preguntando, por ejemplo, si el soborno del que era sospechoso le había sido propuesto por *muchas* personas o por *una* (9), de *día* o de *noche* (10). Item más, ¿había cometido esa felonía *solo* o con *cómplices*? (11 y ss.). Pero tamaña acción no es empresa propia de un solo individuo. ¿Quiénes fueron entonces sus cómplices, *hombres libres* o *esclavos*? Empero, de haber sido hombres libres, sus jueces habrían tenido por ellos mismos conocimiento de esta intervención y esas personas se hallarían implicadas con él. De otra parte, es a buen seguro increíble que él hubiera recurrido a la complicidad

dice Gorgias en *Sobre lo que no es*. La tesis de que «nada existe, y si existe, no cabe conocerlo, y de existir y ser cognoscible, no podría ser comunicado» constituye, más bien, una tesis ontológica y epistemológica completamente general que no parece dirigida *únicamente* contra los eleáticos.

de esclavos, pues no dejarían de denunciarlo, bien *de grado,* con la esperanza puesta en la libertad, o bien *por coacción.* Ésta es una de las series de disyuntivas que Palamedes presenta. Más adelante, sin embargo, y a propósito de un punto similar, emplea descaradamente un truco capcioso. Pregunta (22 y ss.) si su acusador lo acusa sobre la base de un *conocimiento cabal* o sobre la base de una *presunción* (εἰδὼς ἀκριβῶς ἢ δοξάζων). La primera alternativa queda desechada habida cuenta de que no se han aducido evidencias directas. Alega entonces que una mera presunción no constituye base suficiente para una acusación. Ahora bien, mientras que en la pregunta de partida (22) se entiende que «presunción» (δοξάζων) denota un conocimiento que no llega a ser conocimiento perfectamente fundado al proponerse ambos como alternativas, cuando pasa a considerar la posibilidad de verse acusado sobre la base de una presunción en 24, «presunción» viene a contraponerse no a «conocimiento cabal», sino a «conocimiento» (sin más), y representa algo absolutamente indigno de crédito. En 25 aparece, por último, un tipo diferente de argumentación que, sin embargo, también envuelve opuestos. Allí dice Palamedes que se le acusa tanto de σοφία (término que significa sabiduría e ingenio, aunque es en esta última acepción en la que aquí es tomado), como de μανία (locura): de σοφία en razón de su habilidad para llevar a cabo su alevoso delito, y de μανία por tratarse de una traición a su patria, con la que perjudicaba a sus amigos y beneficiaba a sus enemigos. Pero estas dos cosas, replica, son «las más opuestas» (ἐναντιώτατα), y es imposible que una misma persona tenga ambos atributos. Cómo dar crédito entonces, pregunta, a la acusación de alguien que «afirma cosas opuestas sobre un mismo particular y en presencia de unos mismos hombres». En este caso, aparte de la notoria equivocidad de su uso del término σοφία, Palamedes no ha mostrado, desde luego, que sus acusadores se hayan contradicho formalmente a sí mismos: en realidad, no es éste por lo general el propósito de tales argumentaciones, orientadas más bien a sugerir, con tanta plausibilidad como sea posible, la existencia de *alguna* inconsistencia en los argumentos aducidos por la parte contraria. Aquí nos encontramos, pues, una vez más, con una argumentación que involucra términos opuestos con fines suasorios más que demostrativos, y no faltan, por supuesto, otros muchos textos de filósofos y de otros escritores que evidencian el uso de lo que Aristóteles denomina τόπος ἐκ τῶν ἐναντίων tanto en el período preplatónico como en épocas posteriores.

No estaría de más añadir, en fin, una glosa de algunas otras controversias típicas que tuvieron origen en tiempos anteriores a Platón y, en buena parte, discurrieron como confrontaciones entre dos posiciones extremas, aun cuando (a diferencia de la

contraposición entre «lo uno» y «lo múltiple») no incluyeran pares de términos opuestos. Son dignas de mención, en particular, dos de estas confrontaciones: 1) la que tiene lugar entre Razón y Sensación, y 2) la que tiene lugar entre Νόμος (Convención) y Φύσις (Naturaleza)[47]. No se trata en ningún caso de términos contrarios, pero la argumentación al respecto procedió a veces como si los dos puntos de vista fueran alternativas mutuamente excluyentes y exhaustivas.

1) Está en primer lugar la disputa entre las pretensiones encontradas de la razón y de la sensación por lo que concierne a sus contribuciones respectivas al conocimiento. Sin duda, podemos atribuir verdad o falsedad *tanto* a los juicios derivados del razonamiento abstracto *como* a los fundados en la evidencia sensible; podemos equivocarnos en un cálculo matemático así como en la interpretación de los datos de los sentidos, por más que varíen en cada caso el método de verificar nuestros juicios y los criterios para estimarlos verdaderos. Pero, en diferentes momentos del pensamiento griego encontramos muestras de dos posiciones extremas: *a)* la razón proporciona *por sí sola* conocimiento verdadero, mientras que la αἴσθησις (percepción sensorial o sensación) no sólo carece de tal virtud, sino que además *induce de suyo a error;* y *b)* la percepción sensorial depara por sí sola conocimiento verdadero. Cabe ilustrar brevemente una y otra postura. *a)* El fragmento 7 de Parménides contrapone razón y sensación, pero también hace mucho más que esto, pues Parménides no sólo recomienda que nos sirvamos de la razón, sino que desechemos la evidencia procedente de los sentidos[48]. Un tema similar aparece en Meliso, quien, al final de su discusión de la evidencia sensible en el fragmento 8, declara: «es obvio, entonces, que no veíamos correctamente» (δῆλον τοίνυν ὅτι οὐκ ὀρθῶς ἑωρῶμεν). Evidentemente, Meliso adopta esta posición debido a que las cosas que percibimos se hallan sujetas a cambio y, en consecuencia, no satisfacen su criterio para «lo que es»; observemos, con todo, que esta conclusión *no* es que percibamos las cosas de manera *imprecisa* (podía haber dicho οὐκ ἀκριβῶς ἑωρῶμεν), sino que las percibimos *incorrectamente* (οὐκ ὀρθῶς), lo que parece implicar que la sensación es positivamente engañosa. Luego, en tiempos de los sofistas, también hallamos que se atribuía a Xeniades la opinión de que toda φαντασία (incluyendo probablemente lo percibido y lo imagina-

[47] Otras antítesis de importancia que también propendieron a verse tratadas de forma similar, en la época anterior a Platón sobre todo, han sido tratadas por Heinimann, *1,* bajo los epígrafes «Wort und Tat».

[48] «No permitas que la costumbre, nacida de la experiencia, te fuerce a dejar que por este camino vaguen tu mirada perdida, tu oído aturdido o tu lengua; antes bien, juzga con la razón...»

do) es falsa (Sexto, *M.* VII 53, DK 81). Por contra, *b)*, que la percepción sensible depara por sí sola verdadero conocimiento y es efectivamente infalible, es la posición de Protágoras, al menos según ha sido recogida y entendida por Platón y Aristóteles [49]. Así pues, a través de los antiguos debates epistemológicos griegos discurre cierta tendencia a tratar el problema del conocimiento en los términos de una confrontación entre alternativas extremas, a saber: que las apariencias son verdaderas y que son radicalmente falaces [50]. Ambas formas de conocimiento, razón y percepción sensorial se vieron contrapuestas a menudo como alternativas de una disyuntiva: los que apoyaban los títulos de la primera en orden al conocimiento, tendían a ignorar los títulos de la segunda o, incluso, a tacharla de completamente falaz, y una tendencia similar reaparece, por cierto, en algunos planteamientos platónicos de cuestiones epistemológicas [51].

2) Νόμος y φύσις también fueron consideradas a veces no como teorías simplemente rivales, sino como alternativas opuestas, y ello ocurrió así en diversos contextos, no sólo en discusiones éticas, sino en teorías epistemológicas, en teorías del lenguaje y en planteamientos del origen de la civilización [52]. Cabe ilustrar el

---

[49] En el *Teeteto* 152 a ss., por ejemplo (justo cuando Teeteto ha dado en equiparar conocimiento y sensación o percepción sensorial), Sócrates cita la sentencia de Protágoras «el hombre es la medida de todas las cosas tanto de las cosas que son, de que son, como de las cosas que no son, de que no son», y prosigue: «¿No lo dice acaso de manera que cada cosa es para mí tal como se me aparece, y es para ti tal como se te aparece?» Menciona el caso de dos personas de las cuales una siente frío en tanto que la otra no cuando está soplando el mismo viento sobre ambas, y concluye que de acuerdo con la concepción de Protágoras, «la sensación es siempre de lo que es y, como conocimiento, es infalible» (αἴσθησις ἄρα τοῦ ὄντος ἀεί ἐστιν καὶ ἀψευδὲς ὡς ἐπιστήμη οὖσα, 152 c 5 s.). Véase también *Cra.* 385 e s., y Arist.: *Metaph.* 1062 b 13 ss.

[50] No faltan, por supuesto, excepciones de peso a esta regla general. Demócrito, por mencionar un caso, reconoció ambas, razón y sensación, como formas de conocimiento, la primera «genuina», la segunda «oscura» (fragmento 11; si el fragmento 125 es auténtico, dio asimismo por bueno que la mente depende, en cierta medida, de los sentidos).

[51] Cf. la argumentación del *Fedón,* 65 a ss., en la que se da a entender que la sensación induce positivamente a error. Sócrates pregunta: «¿La vista y el oído tienen alguna verdad-y-realidad para los hombres (ἆρα ἔχει ἀλήθειαν τινα ὄψις τε καὶ ἀκοὴ τοῖς ἀνθρώποις), o bien como los poetas siempre nos están diciendo, ni oímos ni vemos nada con exactitud?» (οὔτ' ἀκούμεν ἀκριβὲς οὐδὲν οὔτε ὁρῶμεν), y luego indica que el alma es efectivamente engañada por el cuerpo (ἐξαπατᾶται, 65 b 11) y sólo en el razonamiento (ἐν τῷ λογίζεσθαι) alcanza la verdad.

[52] Véase la detallada discusión de la historia de νόμος y φύσις, y de los diversos contextos en que se empleó esta antítesis, contenida en el estudio específico de Heiniman *(1);* cf. también Pohlenz, 2.

modo cómo llegaron en ocasiones a contraponerse uno y otro puntos de vista a través, por ejemplo, del *Cratilo* de Platón, donde Hermógenes y Cratilo sustentan respectivamente una concepción νομῳ y una concepción φύσει del lenguaje. Cratilo opina que los nombres son naturalmente apropiados, esto es, están hechos para los objetos que designan, y niega además que una denominación convencional cualquiera que la gente aplique a una cosa constituya su nombre (383 ab). Hermógenes, por el contrario, es de la opinión de que los nombres sólo son adecuados por convención: «Me parece que cualquier nombre que alguien asigne a algo, es correcto; e incluso, si lo cambio por otro nombre [...], el segundo no es menos correcto que el primero» (384 2 ss.). Así expuestas, ambas concepciones son extremas: a la concepción φύσει puede objetársele que en lenguajes distintos se emplean nombres distintos para denotar la misma cosa (cf. 383 b); pero cabe oponer igualmente a la concepción νόμῳ que los nombres no son completamente arbitrarios, como da a entender Hermógenes. En el curso de este diálogo se examinan a fondo *ambas* teorías del lenguaje, y al plantearse la cuestión principal de cómo llegamos al conocimiento, la opinión expresada por Sócrates al final del *Cratilo* representa una ruptura con las *dos* teorías que habían visto *cierta* «corrección», bien «natural» o bien «convencional» en los *nombres mismos*[53]. Tiene relieve, sin embargo, que el problema de partida de este diálogo venga presentado en forma de *dilema*. Cuando, en 383 a Hermógenes invita a Sócrates a sumarse a la discusión, él y Cratilo han llegado a un callejón sin salida: cada uno mantiene opiniones diametralmente opuestas sobre la «corrección» de los nombres, y el estado de perplejidad de Hermógenes (al que hace referencia en 384 a, y también en 384 c s.) procede básicamente del hecho de contemplar una y otra concepción como las únicas alternativas posibles[54]. Al igual que en el caso de Razón y Sensación, por lo que toca a Naturaleza y Convención también se puede concluir que el debate (como el provocado por los argumentos de los eleáticos y de otros filósofos que involucran opuestos del tipo de «lo uno» y «lo múltiple») discurría a menudo como si *hubiera que*

[53] Al final del *Cratilo* Sócrates arguye enérgicamente que para obtener conocimiento hemos de estudiar primero las cosas mismas, no sus nombres; véase, en especial, 435 d ss.

[54] Esto se desprende, por ejemplo, del modo como Hermógenes expone las razones de su postura en 384 d 6 ss.: οὐ γὰρ φύσει ἑκάστῳ πεφυκέναι ὄνομα οὐδὲν οὐδενί, ἀλλὰ νόμῳ καὶ ἔθει τῶν ἐθισάντων τε καὶ καλούντων («pues ningún nombre corresponde por naturaleza a cosa alguna en absoluto, sino por convención y por costumbre de quienes están acostumbrados a darle una denomiación»).

optar por uno u otro de los dos términos (y por una u otra de las concepciones *extremas* que venían a representar)[55].

Ahora es posible recapitular brevemente los tipos principales de argumentación integrada por términos opuestos que se emplearon en el período preplatónico. Se da, en primer lugar, la proposición de una disyuntiva entre alternativas opuestas en orden a forzar la admisión de una de ellas (por ejemplo, en los casos de Parménides y Meliso); en segundo lugar, la demostración de una tesis mediante la refutación de la tesis opuesta, contraria por lo regular (como ocurre sobre todo en Zenón y en Meliso); en tercer lugar, la refutación de una tesis mostrando que de ella se siguen consecuencias opuestas, también contrarias por regla general (Zenón); y, en cuarto lugar, la refutación de una tesis comenzando por establecer determinadas alternativas, una de las cuales habría de ser verdadera si la tesis fuera verdadera, y rebatiendo luego todas estas alternativas una tras otra (Gorgias). La mayoría de los argumentos que hemos examinado se prestan a ciertas críticas. 1) Los términos utilizados en tales argumentos eran, por lo general, completamente equívocos, p. ej. «es», «lo múltiple». 2) Algunas «hipótesis» parecen haber sido tratadas no pocas veces como si hubieran de ser, al igual que las proposiciones, o verdaderas o falsas. 3) Es obvio que en ocasiones se entendieron mal o se simplificaron en demasía las relaciones entre opuestos de distinta índole. De modo que *a)* se daba en suponer, a veces, que se había mostrado el carácter autocontradictorio de una «hipótesis» con haber puesto de manifiesto que se predicaban atributos contrarios de un mismo sujeto (sin tener en cuenta el respecto o la relación en que esos atributos venían a predicarse). *b)* Igualmente era frecuente la formulación de una disyuntiva entre opuestos que no constituían, de hecho, alternativas exhaustivas[56]. *c)* No dejaba de

---

[55] Aristóteles proporciona pruebas adicionales de cómo la disputa entre Naturaleza y Convención llevaba a paradoja y a dilemas. En *SE* 173 a 7 ss. describe la apelación a la Naturaleza y a la Convención como «uno de los tópicos argumentales más socorridos para hacer incurrir al adversario en paradojas». Una y otra instancias son *opuestas* (ἐναντία), dice, y es posible enredar al adversario en la comisión de paradojas enfrentando a los enunciados que formula desde un punto de vista proposiciones conformes al otro punto de vista. Reviste especial interés que Aristóteles venga a *recomendar* el uso *deliberado* de la antítesis entre Naturaleza y Convención para hacer caer a un adversario en paradojas, pero es evidente que al proceder así está siguiendo una tendencia común anterior a contraponer estos dos puntos de vista. En efecto, Aristóteles no sólo cita un ejemplo extraído del *Gorgias* (482 e sig.), sino que llega a decir que «todos los autores antiguos» creían en la obtención de paradojas por este procedimiento (173 a 9).

[56] Aun así, ya hemos apuntado que Gorgias pudo haber tenido conciencia de alguno de los reparos formales a los que estaba expuesta la típica cuestión disyuntiva eleática que planteaba una opción entre dos alternativas opuestas.

ser excesiva en ocasiones la precipitación con que se infería de la refutación de una tesis la verdad de la tesis contraria. La argumentación resulta en tales casos formalmente inválida, aunque indudablemente tenga cierta fuerza persuasiva (y, como veremos más adelante, Aristóteles no sólo se sirvió de argumentos parecidos con fines retóricos, sino que encareció su uso a estos efectos). Pero, a lo que alcanza nuestro conocimiento, todavía no se emprende un análisis explícito de las relaciones existentes entre diferentes clases de oposición. A pesar de que los distintos autores preplatónicos no escatimaron términos para referirse a opuestos en general (entre ellos se cuentan ἀντίος, ἐναντίος, ὑπεναντίος y ἀντίξοος)[57], estos términos nunca están rigurosamente definidos, ni durante este período se aprovecha esta riqueza de vocabulario para designar *tipos* diferentes de opuestos. En particular, no hay constancia de que se trazara de forma explícita la distinción capital entre opuestos contrarios y contradictorios, y ciertamente muchas paradojas y dilemas en curso durante esta época proceden, como hemos visto, de la inadvertencia de tal distinción y de la tendencia a tratar *todos* los opuestos como alternativas incompatibles y exhaustivas. Así pues, lo que hemos de plantearnos a continuación es hasta dónde avanzó Platón en la línea de un análisis satisfactorio de las distintas modalidades de oposición.

Platón

He indicado cómo determinados argumentos expuestos por los eleáticos y por otros autores anteriores a Platón dependen del supuesto nunca cuestionado de que parejas de opuestos del tipo de uno y muchos, ser y no ser, forman disyunciones excluyentes y exhaustivas. El propio Platón se encargó de trazar algunas dis-

---

Cuando menos, si es correcta la versión que Sexto da de los argumentos contenidos en *Sobre lo que no es*, introdujo a veces en sus planteamientos una tercera alternativa, consistente en ambos opuestos tomados conjuntamente.

[57] ἀντίος y ἐναντίος ya aparecen en Homero empleados generalmente en un sentido local de «cara a cara» (de ordinario aplicados a personas, p. ej., a ejércitos enfrentados como en *Il.* 11 126, pero en ocasiones a cosas, como dos promontorios situados uno frente a otro a lo largo de la bocana de un puerto, *Od.* 10 89. Parménides es el primero en usar ἀντίος en un contexto cosmológico en la *Vía de las Apariencias* (fragmentos 8, 55 y 59, con referencia a Luz y Noche); ἐναντίος y ὑπεναντίος son utilizados por los escritores médicos con el contexto de la teoría de que los opuestos curan enfermedades causadas por opuestos (p. ej.: *VM* c. 13, *CMG* I, 1 44 20, y *Flat.* c. 1, *CMG* I, 1 92 8). ἀντίξοος aparece por primera vez en el fragmento 8 de Heráclito (véase p. 97) y es posteriormente un término de uso común en el griego jónico.

tinciones de importancia entre diferentes clases de opuestos, de clarificar el problema de la contradicción y, en especial, de mostrar que enunciados aparentemente contradictorios en los que se afirma que una cosa es (en cierto sentido) y no es (en algún otro sentido) no constituyen contradicciones en absoluto. Pero antes de ocuparnos de las contribuciones de Platón al análisis de opuestos, debemos prestar atención a varios pasajes de los primeros diálogos sobre todo, en los que encontramos argumentos de forma parecida a la de aquellos que habíamos examinado en filósofos griegos anteriores. En los *Diálogos* de Platón abundan ciertamente las ocasiones en que un interlocutor plantea una cuestión bajo la forma de una disyuntiva entre dos alternativas opuestas, si bien el hecho de que la cuestión adopte esa forma de presentación tiene escasa o nula incidencia en el desarrollo del punto tratado. A veces, sin embargo, la circunstancia de que un interlocutor proponga una disyuntiva de este género *sí es* un elemento importante de la discusión, una baza que le permite ganar algún que otro asentimiento o establecer determinadas conclusiones (en caso de que su oponente no se ande con cuidado y le pase inadvertida la supresión de una tercera alternativa o aun de otras posibilidades más). Algunas veces el contexto en que tiene lugar una cuestión disyuntiva de este tipo consiste, por ejemplo, en un *elenco* *, donde la argumentación tiene un propósito primordialmente destructivo. También se emplea una técnica parecida de argumentación en pasajes en los que Platón está presentando sus propias doctrinas positivas, por ejemplo, en el contexto de la teoría de las Formas, v esto suscita problemas de interpretación de mayor interés. Podemos comenzar por una muestra del primer caso, en la que Sócrates propone una serie de preguntas disyuntivas en el curso de desarrollo de un *elenco*.

Un pasaje familiar del *Protágoras* (329 -332 a) contiene una notable discusión entre Sócrates y Protágoras acerca de la virtud [58]. Protágoras afirma (329 d 3 s.) que la virtud constituye una unidad y que la justicia, la templanza y la piedad son sus partes. Sócrates pregunta entonces (d 4 ss.) *si* estas partes son como las partes de la cara *o bien* como las partes de una porción de oro que no difieren entre sí salvo por su respectivo tamaño. Las alternativas, tal como las presenta Sócrates, se dejan traducir a si las partes de la virtud son *idénticas* o son *completamente distintas* entre sí. Pero, desde luego, cabe asimismo una tercera posibilidad, a saber: que las partes de la virtud no sean idénticas ni completamente diferentes,

* Elenco (ἔλεγχος): refutación (véase p. ej., Platón: *Fedro,* 273 c; Aristóteles: *Sophist. Elenchis,* 165 a 2-3).

58 El pasaje ha sido discutido por Ranulf, pp. 94 ss. y Sullivan, páginas 13 ss., por ejemplo.

sino iguales en ciertos respectos y distintas en otros, y esta alternativa no es tomada en consideración a pesar de ser la que mejor describe las relaciones existentes entre diversos tipos de virtudes (que no resultan idénticas, pero guardan una especie de aire de familia entre ellas en la medida en que todas ellas son virtudes). En 329 d 8 ss., Protágoras opta por responder que las partes de la virtud son como las partes del rostro, y cuando Sócrates le sugiere (330 a 4 ss.) que entonces las partes de la virtud son dispares entre sí, él asiente. Sigue luego un pasaje que ha concitado no pocos comentarios de estudiosos [59] debido a que Sócrates parece confundir en él, con el mayor descaro, una expresión contraria y una expresión contradictoria. Pregunta (330 c 4 ss.) si la justicia es justa o injusta, y Protágoras acepta la respuesta que Sócrates apunta, que la justicia es justa (no se menciona la posibilidad de que la justicia no sea, en sí misma, justa ni injusta). Apurando la alternativa antes concedida, que las partes de la virtud son diferentes entre sí, Sócrates insinúa que la justicia, por ejemplo, no es οἷον ὅσιον ἀλλ' οἷον μὴ ὅσιν («no es como lo piadoso, sino como lo no piadoso», 331 a 8 ss.), y *entonces* señala (a 9 s.) que la piedad, a su vez, es οἷον μὴ δίκαιον, ἀλλ' ἄδικον ἄρα («como lo que no es justo y es, en consecuencia, injusto»). Aquí, una vez más, Protágoras se abstiene de oponer distingo alguno, por más que «no justo» se tome aparentemente en el sentido de implicar «injusto», y deja a Sócrates en condiciones de proseguir a sus anchas. Así pues, en 331 b 3 ss., Sócrates concluye que su propia concepción de la virtud es la correcta, a saber: «que la justicia es lo mismo que la piedad o lo más parecido a ella» (ἤτοι ταὐτόν... ἢ ὅτι ὁμοιότατον). Sólo parecen tomarse en consideración nuevamente las alternativas extremas. Vuelve a desestimarse la eventualidad de que la justicia y la piedad sean opuestas; Sócrates asegura que son «idénticas o lo más parecido». No se considera la posibilidad de que lleguen a asemejarse en algunos aspectos, pero a diferir en otros. Con todo, la adición de las palabras ἢ ὅτι ὁμοιότατον en b 5 es digna de tenerse en cuenta, pues podrían haber sugerido a Protágoras la manera de escapar al dilema propuesto por Sócrates, la disyuntiva entre «idéntico», de una parte, y «completamente diferente» u «opuesto», de la otra. Protágoras no aprovecha, empero, la ocasión de poder introducir una distinción crítica entre «idéntico» (ταὐτόν) y «lo más, o sumamente, parecido» (ὅτι ὁμοιότατον). Cierto que comienza sentando que la justicia se asemeja «un tanto» (τὶ) (d 1 s.) a la

[59] De entre los estudios recientes, véanse Sullivan, p. 14 [quien apunta que, en la conversación ordinaria, es bastante frecuente hacer lo que Sócrates hace aquí, usar un contradictorio («no justo») en calidad de contrario («injusto»)], y Gallop, pp. 91 sig.

piedad, pero luego precisa el alcance de esta afirmación con observaciones que revelan su inadvertencia absoluta de la importancia de la relación de «semejanza», en cuanto relación distinta de la de «identidad» por un lado, y de la de «oposición» por otro lado. Pues prosigue (d 2 ss.): «Y, desde luego, alguna cosa se parece a alguna otra de uno u otro modo (ἀμῇ γέ πῃ). *Aun lo blanco se parece en cierto modo a lo negro,* y lo duro a lo blando, y así las demás cosas que tienen trazas de ser las más opuestas entre sí.» Termina (e 3 ss.) pidiendo que *no* se llamen «ὅμοια» las cosas que guarden algún punto de semejanza, ni «ἀνόμοια» las que tengan algún punto de diferencia. Entretanto Sócrates, por una parte, da la impresión de insistir en una disyuntiva entre las dos alternativas «identidad» y «oposición», también Protágoras, por su parte, tiende parejamente a asimilar la relación de semejanza a la de identidad, y la relación de semejanza a la completa diferencia u oposición.

Este pasaje del *Protágoras* contiene varios casos de argumentación en los que se formula una opción entre un par de alternativas opuestas que no constituyen, en realidad, una disyunción exhaustiva. Pero, por descontado, no estamos obligados a suponer que el propio Platón se dejara embaucar de algún modo por los argumentos con los que hace que Sócrates enrede a Protágoras. Platón perfila con toda nitidez la distinción entre no poseer determinando atributo y poseer el atributo contrario, en varios pasajes de diálogos bastante tempranos, por ejemplo, en el *Banquete*[60], y en el *Protágoras* mismo alude por dos veces a la existencia de una categoría intermedia entre dos términos contrarios (p. ej.: «ni bueno ni malo»)[61], y es por ende de todo punto improbable que se le pasaran por alto las objeciones formales que cabe oponer a la estratagema de Sócrates en 331 a 9 y ss., cuando convierte «no justo» en «injusto». Pero si Platón pone deliberadamente en boca de Sócrates una serie de argumentos *ad hominem,* en el mejor de los casos, en este pasaje, no deja de ser notable que represente a un sofista de la eminencia de Protágoras como si fuera incapaz de contrarrestar eficazmente esos argumentos. Protágoras no discute la disyuntiva entre dos alternativas no exhaustivas que propone Sócrates en 329 d 4 ss., ni lo hace en 330 c 4 ss. (donde las alternativas son: la justicia, ¿es justa o injusta?), ni tampoco en 331 b 1 ss., donde Sócrates

[60] Véase *Smp.* 202 b 1 sig. («no exijas a lo que no es bello ser feo, ni a lo que no es bueno ser malo»). Cf., por ejemplo, *Men.* 91 c 8-d 1, y véase p. 139, a propósito de *R.* 491 d, etc.

[61] En *Prt.* 346 cd Sócrates señala el absurdo de decir que «todo lo que no tiene mezcla de negro es blanco», y en 351 cd el mismo Protágoras menciona la existencia de cosas desagradables que no son, dice, ni buenas ni malas.

concluye que su propia concepción de la virtud es la única correcta. Es irrelevante el reparo de Protágoras cuando Sócrates torna «no justo» en «injusto» en 331 a 9 y s. En su réplica de 331 d 1 ss., también él propende a asimilar la relación de semejanza a la de identidad; no cae en la cuenta de la ambigüedad posible de la palabra griega ὅμοιον (que puede significar «semejante a» o «lo mismo que») y al término de la discusión se queda confundido y molesto [62]. Platón, seguramente, no se dejó engañar con los argumentos que pone en boca Sócrates, pero sí juzgó plausible, cuando menos, atribuir argumentos de este género a Sócrates y describir a Protágoras como si se hallara perplejo y confundido ante ellos [63].

Hay otros pasajes de los diálogos socráticos en los que Sócrates recurre a una disyuntiva entre dos alternativas, opuestas pero no exhaustivas, para ganar la anuencia de un oponente en el curso de desarrollo de un *elenco.* Empero, mayor importancia tiene reparar en que se emplea una técnica similar de argumentación en pasajes en los que la intención de Platón es más constructiva, p. ej.: a la hora de proponer tesis relacionadas con la teoría de las Formas.

1) En el *Fedón,* por ejemplo, Sócrates formula una opción entre dos alternativas extremas cuando trata de conseguir el asentimiento a la tesis de que el mundo de las cosas particulares es, en cierto sentidô, completamente inestable. Primero, en 78 d 1 ss., se acuerda que el Ser mismo, lo Idéntico mismo, la Belleza misma, y así sucesivamente, permanecen siempre constantes e inmutables (ὡσαύτως ἀεὶ ἔχει κατὰ ταὐτά d 2 s.), y luego Sócrates pregunta (d 10 ss.): ¿Qué pasa con multitud de cosas bellas como hombres

---

[62] Sócrates corta la discusión en 332 a 2 ss. debido a que Protágoras, como Sócrates declara, parece estar disgustado (ἐπειδὴ δυσχερῶς δοκεῖς μοι ἔχειν πρὸς τοῦτο).

[63] Es digno de mención otro argumento del Protágoras por cuanto revela la variedad de usos del término griego ἐναντίον, que a veces se decía estrictamente de contrarios y a veces se aplicaba con menor rigor a opuestos cualesquiera. En 332 a ss. Sócrates arguye: 1) que ἀφροσύνη («insania») y σοφία («sabiduría») son πᾶν τοὐναντίον (completamente opuestas); 2) que una cosa sólo tiene un εναντίον (aquí «contrario» en sentido estricto), y 3) que ἀφροσύνη y σωφροσύνη son ἐναντία, con el fin de probar 4) que σοφία y σωφροσύνη («templanza») son idénticas (333 b 4 ss.). [Como es sabido, el término σωφροσύνη —del que Lloyd ofrece la versión «*temperance*», quizá en atención a la fortuna del equivalente latino «*temperantia*»— cuenta con un vivo y rico campo semántico de matices: *autodominio, moderación, discreción, sensatez, prudencia,* entre otras actitudes anímicas saludables (según *Cratilo* 411 e, σωφροσύνη tiene que ver etimológicamente con σῶς (sano) y φρήν (corazón, mente, entendimiento)). Véase la nota de E. Lledó sobre el particular en la introducción al *Cármides* de la edición ya mencionada de Platón: *Diálogos,* I, Madrid, Gredos, 1981; pp. 321-4.]

o caballos o vestidos...? ἆρα κατὰ ταὐτὰ ἔχει, ἢ πᾶν τοὐναντίον ἐκείνοις οὔτε αὐτὰ αὑτοῖς οὔτε ἀλλήλοις οὐδέποτε ὡς ἔπος εἰπεῖν οὐδαμῶς κατὰ ταὐτά [64]. Cabe señalar que aquí no se menciona una tercera posibilidad (que esos múltiples objetos bellos o iguales pueden sufrir cambios de cuando en cuando, pero no constantemente), y la consecuencia de presentar las alternativas como contrarios de la forma «siempre lo mismo» y «*nunca* lo mismo» (en vez de hacerlo bajo la forma de «siempre lo mismo» y «*no* siempre lo mismo») no es obviamente otra que facilitar la conclusión de que el mundo de las cosas particulares es «por así decir» *completamente in*estable.

2) En el pasaje que sigue a continuación en el *Fedón* Sócrates vuelve a dar muestras de forzar el punto en discusión mediante una disyuntiva entre alternativas opuestas. Comienza distinguiendo en 79 a 6 s. dos clases de realidades, las «visibles» y las «invisibles», y luego logra la conformidad de Cebes en que las «invisibles» se mantienen siempre constantes, y las «visibles» nunca (a 9 s.). El cuerpo se supone que es «más semejante» o «afín» (ὁμοιότερον, συγγενέστερον) a las «visibles» (b 4 ss.), pero entonces, en b 7, Sócrates pregunta si el alma es «visible o invisible» (ὁρατὸν ἢ ἀιδές). Una vez más la pregunta reviste la forma de una disyuntiva entre dos opuestos. Pero, a todas luces, «visible» e «invisible» se están tomando en un sentido especial. La admisión de que el alma es «invisible» representa, de hecho, una admisión de que es «semejante» o «afín» a los miembros de la clase de las realidades invisibles e inmutables, esto es, a las Formas (d 1 ss., e 2 ss.).

3) En el *Fedón,* algunas tesis acerca de la distinción entre Formas y cosas particulares, y entre alma y cuerpo, se proponen con la ayuda de preguntas que plantean una opción entre alternativas contrarias. Pero Platón también recurre a un tipo similar de interrogante en otros pasajes en que las Formas son el tema de discusión, sobre todo en un párrafo del *Timeo,* 51 b 7 y ss. Allí Timeo se pregunta: «¿Existe algo como el Fuego 'puramente en sí mismo' (αὐτὸ ἐφ' ἑαυτοῦ) o alguna de esas otras cosas de las que siempre estamos diciendo que existen 'puramente en sí mismas'? O bien, sólo son las cosas que vemos o que percibimos de alguna otra manera por mediación del cuerpo las que tienen una realidad tal, y no hay, aparte de ellas, nada que tenga alguna suerte de existencia en absoluto?» Timeo pasa luego a sugerir (d 3 ss.) que «si la razón y la opinión verdadera cons-

---

64 «¿Se mantienen constantes, o todo lo contrario que éstas, nunca, por así decir, son idénticas a sí mismas o entre sí en ningún respecto?»

tituyen dos géneros distintos (δύο γένη), entonces es indudable que las Formas existen 'puramente en sí mismas', imperceptibles para nosotros, objetos únicamente de la razón. Pero si, como parece a algunos, la opinión verdadera no difiere en ningún respecto (τὸ μηδέν) de la razón, entonces hemos de suponer que lo que se percibe por mediación del cuerpo es lo más estable». Los motivos que Timeo aduce a continuación para distinguir entre razón y opinión verdadera, no nos conciernen ahora. Lo que podemos sacar en limpio de este pasaje es la manera como Timeo plantea por dos veces una disyuntiva entre determinadas alternativas. En 51 b 7 ss. se sientan dos alternativas: o aparte de los objetos sensibles nada hay real en absoluto, o las Formas mismas son reales. La única alternativa frente a la teoría de las Formas que aparece aquí expresamente mencionada es una concepción materialista extrema. Y luego, en el argumento que Timeo expone en d 3 ss., la opción versa nuevamente sobre extremos opuestos: la razón y la opinión verdadera difieren en género (δύο γένη) o son idénticas, «no difieren en nada». Pero se pasa por alto una tercera posibilidad: que lo que denominamos «razón» y lo que denominamos «opinión verdadera» sean cosas diferentes, aunque no pertenezcan a distinto género. La forma de presentar las alternativas vuelve a forzar el punto en discusión al sugerir que se da una disyuntiva entre concepciones extremas: *o bien* la razón y la opinión verdadera son idénticas, *o bien* difieren entre sí hasta el punto de que sus respectivos objetos tienen que ser de distinto género: las Formas, imperceptibles e inmutables, y las cosas particulares, perceptibles y sujetas a generación y corrupción.

Los pasajes que hemos examinado ilustran algunos de los contextos platónicos en los que nos encontramos con el planteamiento de una disyuntiva entre alternativas opuestas, pero que no forman una disyunción exhaustiva. La cuestión del valor que Platón atribuyera a tales argumentaciones es compleja; pero hemos tenido ocasión de ver que se sirve de ellas no sólo con fines destructivos, en los casos en que Sócrates se sobrepone a un contrincante por medio de argumentos enteramente especiosos a veces, sino también con fines constructivos, cuando su objetivo es conseguir la anuencia a alguna de sus propias tesis positivas (p. ej., en relación con las Formas), y en este contexto, evidentemente, Platón estimaba que sus argumentos contaban con cierta fuerza persuasiva, bien que no haya razón para suponer que les atribuyera poder demostrativo. Pero si Platón estaba dispuesto a utilizar sin mayores reparos esta forma de argumentación en contextos diversos y con fines varios, hay en los diálogos otros pasajes donde

hallamos argumentos de una forma más o menos similar que son en cambio objeto de parodia y de concienzudo examen crítico, y ahora es el momento de pasar a considerar la naturaleza de las críticas formuladas contra algunos argumentos de este tipo. ¿Hasta dónde llega Platón en su análisis de tales argumentos, en general, desde un punto de vista lógico? La primera muestra que vamos a examinar procede del *Eutidemo*. Este diálogo es valioso tanto por la información que suministra acerca del uso de determinadas formas de argumentación durante la época inmediatamente anterior a Platón, y en su propio tiempo, como por la luz que arroja sobre la actitud de Platón hacia tales argumentos y sobre el juicio que le merecen. Tiene interés reparar en que muchos de los argumentos atribuidos por él a los hermanos sofistas Eutidemo y Dionisodoro dependen de la técnica eleática de presentar una disyuntiva entre dos alternativas opuestas [65].

Los hermanos sofistas empiezan (275 d 2 ss.) planteando una serie de interrogantes para los que piden, como respuesta, la opción por una de las dos alternativas opuestas dadas, y su intención expresa es refutar a quien así responda *sea cual fuere* la alternativa elegida (e 4 ss., cf. 276 d 9 ss.).

1) Así, en 275 d 3 s., pregunta: «¿Quiénes son los que aprenden, οἱ σοφοί (los sabios o los inteligentes), o bien οἱ ἀμαθεῖς (los necios)?» Cuando se les responde que οἱ σοφοί (los inteligentes), señalan que quien aprende no sabe de antemano lo que se le va a enseñar y es, por consiguiente, «necio» (76 a 1 - b 5). Pero también la respuesta «los necios» es refutada, pues, por regla general, es el inteligente, y no el necio, el que tiene aptitudes para aprender o está presto para ello (c 3 - 7). El equívoco es obvio: «sabio» y «necio» * se usan con referencia a una determinada porción de información en 276 a 3 ss., pero en c 4 ss. remiten a una capacidad general. Pese a todo, los sofistas toman «sabio» y «necio» como alternativas simples en cualquier caso.

2) El segundo interrogante reviste una forma similar, pues los sofistas invitan nuevamente a una opción entre alternativas opuestas. «¿Los que aprenden, aprenden lo que saben (ἐπίστανται)

---

[65] Sprague, p. ej., pp. 5 ss. y 12 ss., clasifica tales argumentos como falacias de equivocidad y *secundum quid*. El rasgo peculiar de estos argumentos sobre el que quiero llamar la atención aquí es que su plausibilidad (tal como están) se deriva del hecho de presentar una opción entre alternativas opuestas en el supuesto de que se habrá de asumir o una alternativa o la otra.

* *Foolish* en el original; quizás más precisamente, en castellano, «nesciente», también del latino *nescius*.

o bien lo que no saben?» (276 d 7 s.). Clinias contesta que aprenden los que no saben (e 8 s.), pero la respuesta es objetada porque conocen (en un sentido) el alfabeto que emplean al aprender otras materias (que les son desconocidas) (277 a 1 ss.). Empero, luego, también es refutada la segunda alternativa (b 3 ss.) aduciendo el hecho obvio de que lo aprendido por la gente es aquello que aún no sabe. En este momento Sócrates acude en auxilio de Clinias (d 1 ss.) y señala la equivocidad del término «aprender» en el primer caso, cuando se emplea primero en el sentido de adquirir conocimiento y luego en el sentido de tener o de aplicar un conocimiento (para el que, declara, el término más usual es συνιέναι, entender). Los sofistas están poniendo de manifiesto, dice, que la gente se sirve de la misma palabra en casos opuestos, el de conocer (en un sentido) y el de no conocer (en otro sentido). Tacha el argumento de los sofistas de pasatiempo infantil (παιδιά 278 b 2 s.), y los equipara a los bromistas que corren el taburete a la gente cuando está a punto de sentarse encima de él. Con su ironía característica asegura que ambos pasarán a ocuparse ahora de asuntos más serios (278 c 2 ss.): ahora darán cumplida prueba de sus recursos para inducir a Clinias a entregarse a la sabiduría y a la virtud (d 1 ss.), y Sócrates adelanta una muestra del tipo de discusión en que está pensando. Los sofistas, sin embargo, continúan en el mismo plan que antes. Pasan entonces a exponer dos argumentos en los que se explota la ambigüedad de ὄν y de μὴ ὄν.

3) En el primero (283 c s.), Dionisodoro concluye que Sócrates, dado que desea que Clinias llegue a ser sabio, es decir: otro que el que ahora es, quiere la muerte de Clinias (μηκέτι εἶναι que «ya no sea», sin la precisión «ignorante»).

4) Luego, en 283 e s., se da en apuntar que la mentira y la contradicción son imposibles, porque no se puede decir «lo que no es» (véase arriba, p. 111), y Sócrates logra volver este argumento contra los propios sofistas (286 b s.) haciéndoles conocer que la opinión falsa y la ignorancia también son imposibles, como igualmente lo son la refutación y la comisión de errores. Después de un intermedio en el que Sócrates y Clinias discuten seriamente la búsqueda del saber, los sofistas plantean nuevos interrogantes, esta vez a Sócrates, que contesta con mayor cautela, precisando sus respuestas en un esfuerzo por impedir a los sofistas la obtención de conclusiones aparentemente contradictorias.

5) Interrogado Sócrates si sabe algo (293 b 7), replica «muchas cosas, desde luego, pero carentes de importancia». Preguntado si es «sabedor» (ἐπιστήμων c 2), dice «sí, por cierto, justamente en ese sentido». Eutidemo no se deja intimidar por el

hecho de que Sócrates matice su respuesta, y afirma que si Sócrates es «sabedor» entonces debe saberlo todo. Sócrates objeta naturalmente esto y confiesa que hay muchas cosas que desconoce, y de ahí Eutidemo trata de sacar la conclusión (c 7 - d 1) de que Sócrates es tanto «sabedor» como «no sabedor», en consecuencia es y no es el mismo hombre «respecto de unas mismas cosas y al mismo tiempo», κατὰ ταὐτὰ ἅμα. Sócrates no hace gran aprecio de la demostración de que lo sabe todo y devuelve la pelota a los sofistas aplicando esa misma línea de razonamiento al resto del género humano. Pregunta: «¿Todos los demás hombres lo saben todo o no saben nada?» (294 a 5 y s.). Dionisodoro desempeña el papel de considerar que tal pregunta es razonable e insiste en que no pueden saber algunas cosas y no saber otras, de modo que resulten «sabedores» y «no sabedores» al mismo tiempo. Siguen a éste otros alegatos del mismo jaez. De forma parecida a «sabedor» y «no sabedor», se aducen sucesivamente «hermano» y «no hermano», «padre» y «no padre», «madre» y «no madre» (297 e 5 s., 298 a 1 ss., d 1 ss.), como si cada una de estas parejas de términos representaran disyunciones exhaustivas de alternativas incompatibles en cualquier sentido en que se usaren. Se desprende así una retahíla de conclusiones absurdas extraídas no sólo por los sofistas, sino también, en son de burla, por sus oponentes, quienes, según observa Sócrates (303 e 4 ss.), han llegado a dominar rápidamente esta clase de argumentación.

Los sofistas han agotado nuestra paciencia mucho antes de finalizar el diálogo, y muy bien podemos preguntarnos por qué Platón se muestra tan prolijo a la hora de ilustrar y parodiar este tipo de argumentación. El hecho de proceder así puede dar a entender no sólo que argumentos de esta guisa eran, o habían sido, frecuentes entre algunos sofistas, sino que en algún caso presentaban serias dificultades. Pero conviene notar que el *Eutidemo,* pese a parodiar diversas muestras de argumentación sofística, no contiene un análisis general al respecto. Además, representa a Sócrates como si rechazara los argumentos de los sofistas debido más a su carácter frívolo que a su condición *falaz.* En su intervención en 277 d ss., la principal crítica que dirige a los sofistas es que pierden el tiempo debatiendo minucias y se olvidan por completo de los problemas morales más sustanciales. No obstante, con ser primordialmente moral el punto de vista de la crítica asestada a los sofistas en este diálogo, de cuando en cuando aparecen en el curso de la argumentación varias acotaciones lógicas importantes. Ya hemos llamado la atención, por ejemplo, sobre la referencia expresa de Sócrates, en

277 d, a la ambigüedad del término «aprender» en el dilema de los sofistas. Más tarde, la discusión de 293 b 7 ss. también propicia una interesante lección lógica. Allí, al ser interrogado Sócrates si sabe algo, matiza el alcance de su respuesta: «muchas cosas, desde luego, pero carentes de importancia», y llega a precisar que son otras muchas las cosas que ignora. Entonces Eutidemo trata de señalar que Sócrates ha admitido que es tanto «sabedor» como «no sabedor», que «es» y «no es» el mismo hombre κατὰ ταὐτὰ ἅμα, «respecto de unas mismas cosas y al mismo tiempo». En realidad, *ni* los sofistas han mostrado, desde luego, *ni* Sócrates ha admitido esto, que es en el *mismo* respecto en el que él resulta «sabedor» y «no sabedor» al mismo tiempo. Pero, para el *lector,* queda meridianamente claro que escapar a los dilemas de los sofistas depende de *precisar* el sentido de los términos presentados como *alternativas netas.* Habíamos dicho con anterioridad (pp. 105 ss.) que Zenón, en su intento de rebatir la hipótesis de «lo múltiple», posiblemente había dado por sentado que los contrarios «limitado» e «ilimitado», por ejemplo, son necesariamente incompatibles en cualquier relación o respecto en que puedan predicarse de un sujeto dado («lo múltiple»). Los dilemas sofísticos concernientes a lo uno y a lo múltiple, y al ser y al no ser, ilustran por demás la suma frecuencia con que se asumía implícitamente que predicar una par cualquiera de términos opuestos de un mismo sujeto en *cualquier* sentido, relación o respecto, envuelve una autocontradicción; en el propio *Eutidemo,* se aprovechan reiteradamente de una presunción semejante Eutidemo y Dionisodoro. Reviste importancia, pues, este pasaje del *Eutidemo* 293 b 7 ss., habida cuenta de que puede constituir el primer texto existente en el que se reconoce de forma explícita que los factores de *respecto* y *tiempo* deben tomarse en consideración a la hora de decidir si dos afirmaciones, en las que se predican atributos contrarios de un sujeto determinado, se contradicen entre sí.

El *Eutidemo* parodia y critica algunas formas comunes de argumentos fundados sobre opuestos, y en el curso del debate plantea una cuestión de gran importancia para la inteligencia de la naturaleza de la contradicción. Pero, en otros lugares, en el *Fedón,* la *República* y el *Sofista*[66], Platón discute y dilucida expresamen-

---

[66] El empleo que Platón hace de la noción de «autocontradicción» (αὐτὸς αὑτῷ ἐναντία λέγειν) en los diálogos de juventud y de transición ha sido objeto de un cumplido estudio por parte de Robinson, 2, pp. 26-32. No es menester aquí repetir su análisis, salvo para tomar nota de la importante acotación de que esta expresión aparece usada a veces de manera inexacta cuando una persona se ve refutada por recurso directo a la evidencia, y no

te las reglas o condiciones según las cuales cabe o no cabe atribuir términos opuestos a un mismo sujeto, y son estos pasajes los que contienen sus contribuciones más relevantes al análisis de diferentes modos de oposición. Primeramente, hay en el *Fedón* (102 d s.) un pasaje que hace referencia a la incompatibilidad de contrarios. Sócrates dice que «la grandeza misma» nunca admitirá «lo pequeño» [67], y establece como regla general de los contrarios que «ninguno de los contrarios consiente de suyo, mientras siga siendo el que es, venir a ser al mismo tiempo su contrario, sino que se distancia o perece...» (e 7 y ss.). Cabe señalar que Platón está interesado aquí no tanto en el problema de las relaciones lógicas entre términos, como en el problema de las relaciones existentes entre entidades reales. Este texto del *Fedón* aparece, de hecho, como preludio a uno de los argumentos en favor de la inmortalidad del alma: en 105 c ss. se arguye que la vida es algo inherente al alma y que, por ende, el alma no puede admitir lo contrario de la vida, a saber: la muerte.

El pasaje del *Fedón* se contenta con establecer que los contrarios se excluyen mutuamente. En la *República,* la discusión del problema de las relaciones entre opuestos se lleva mucho más adelante. En 436 b 8 ss., Sócrates dice que «es claro que una misma cosa nunca se resignará a hacer o a padecer cosas opuestas en el mismo respecto, al menos, y con relación a lo mismo y al mismo tiempo». Surgen dos objeciones posibles que no quedan sin contestación. En primer lugar, de un hombre que está parado de pie pero mueve las manos y la cabeza, no es correcto decir que «el mismo hombre está quieto y se mueve al mismo tiempo»: diríamos más bien que «parte de él está quieta y parte en movimiento» (c 9 ss.). Toca considerar, en segundo lugar, el caso de peonzas que estén girando (d 4 ss.). Diríamos que están

---

por demostración alguna de que sus proposiciones resultan incompatibles entre sí. Es singularmente significativo el pasaje de *Gorgias* 482 bc en que Sócrates amonesta a Calicles acerca de las repercusiones de la «contradicción» en el terreno personal: «Es preferible que mi lira, o que el coro a mi cuidado llegue a desafinar o a disonar (διαφωνεῖν), o que la mayoría de los hombres no concuerde conmigo, sino me contradiga, a que yo, siendo uno, esté en disonancia conmigo mismo y me contradiga a mí mismo (ἕνα ὄντα ἐμὲ ἐμαυτῷ ἀσύμφωνον εἶναι καὶ ἐναντία λέγειν).» El «contradecirse uno a sí mismo» es aquí considerado no tanto desde el punto de vista de las relaciones existentes entre proposiciones aseveradas, como desde el punto de vista de ciertos desórdenes provocados en el alma.

67 «Me parece no sólo que la Grandeza misma nunca se resignará a ser a la vez grande y pequeña, sino también que la grandeza presente en nosotros jamás admitirá lo pequeño ni consentirá en verse apocada, sino que ocurrirá una de dos: o se retirará y apartará ante la aproximación de su contrario, lo pequeño, o cuando lo pequeño se le haya arrimado lo grande perecerá» (102 d 6 ss.).

quietas respecto de una línea recta (por cuanto no se vencen de ningún lado), pero en movimiento circular respecto de la circunferencia. Sócrates concluye (e 8 ss.) reiterando que nada le persuadirá de que «la misma cosa pueda padecer, ser o hacer cosas opuestas al mismo tiempo, en el mismo respecto y con relación a lo mismo». Como ya sucediera en el pasaje del *Fedón* (102 d s.), también aquí son prioritarias las relaciones existentes entre cosas, no las relaciones lógicas entre términos o proposiciones. Al afrontar las objeciones planteadas en *R.* 436 cd[68] Sócrates hace referencia a lo que es correcto y no es correcto *decir,* pero lo que primordialmente le interesa es la cuestión de qué puede hacer, ser o padecer una determinada cosa. Conviene advertir que este pasaje, que contiene lo que a menudo se ha señalado como la primera formulación de la ley de no contradicción, viene al principio de una discusión acerca de la naturaleza del alma. Platón procede luego a inferir que el alma, habida cuenta de que por experiencia descubrimos que hace y padece «cosas opuestas», debe comprender «partes» diversas, a saber: las facultades racional, irascible y concupiscible. No obstante, este pasaje no deja de hacer, por supuesto, una puntualización lógica capital al formular como una regla lo que ya encontraba en parte implícito en el *Eutidemo*: que tienen que tomarse en consideración los factores de *tiempo, respecto* y *relación* a la hora de decidir si dos enunciados en los que se predican opuestos de un mismo sujeto son incompatibles entre sí. Ello hace que salga a la luz el punto simple, pero capital, con harta frecuencia ignorado por autores griegos anteriores, de que predicar opuestos del mismo sujeto no encierra necesariamente una contradicción en los propios términos.

Más adelante, otro pasaje de la *República* (453 b ss.) arroja nueva luz sobre la utilización de opuestos en la argumentación, en particular sobre el uso del par «ser lo mismo/ser diferente». Sócrates imagina una eventual objeción que cabe oponer a su política de dar a la mujer la misma educación que al hombre: es cosa acordada que naturalezas diferentes (esto es, personas con aptitudes dispares) deberían ocuparse en tareas diferentes, y además se ha convenido en que la naturaleza del hombre y la naturaleza de la mujer son diferentes; pese a todo, ahora se sostiene que estas naturalezas diferentes deberían tener las mismas ocupaciones (453 e). Ello da pie a Sócrates para hacer una consideración sobre el «arte erístico». «Son muchos los que parecen incurrir en esto, aun contra su voluntad[...] debido a su incapacidad para establecer diferencias sustanciales[...]. Parecen ate-

---

[68] P. ej.: λέγοι 436 c 9, λέγειν d 1, φαῖμεν e 1.

nerse a oposiciones meramente verbales entre términos, practicando entre ellos la polémica, no la dialéctica» (454 a 4 ss.)[69]. Así pues, en la discusión presente, se ha de examinar la índole de las naturalezas «mismas» o «diferentes» en cuestión. Sócrates ofrece una muestra extrema de la clase de argumentación que cabe aducir (erísticamente) contra ellos, Glaucón y él: alguien puede plantear si las naturalezas de las personas calvas y de las personas peludas son la misma, o si no resultan ser más bien naturalezas completamente opuestas, y asegurar, por tanto, que si los calvos fueran zapateros, entonces los peludos no podrían serlo (c 1 ss.). Deja constancia de que ellos, por su parte, no emplean los términos «mismo» y «diferente» en cualquier sentido (πάντως), sino pensando únicamente en el tipo de diferencia y de semejanza que es relevante cuando de ocupaciones se trata; por consiguiente, un hombre y una mujer que practiquen la medicina tienen ambos la misma naturaleza, en tanto que un médico y un carpintero poseen naturalezas diferentes (c 7 ss.). Cabe reparar en que la descripción del muñidor de polémicas, que se entretiene en oposiciones puramente verbales, retrata admirablemente el tipo de sofista personificado por Eutidemo y Dionisodoro, y el argumento erístico concreto que aparece en 454 c 1 ss., en gracia a la disyuntiva «las naturalezas de calvos y de peludos, ¿son la misma o son naturalezas opuestas?», es exactamente igual a otros muchos argumentos de este jaez glosados en el presente capítulo, en los que se propone una opción entre dos alternativas opuestas vagarosas o equívocas.

Por último, en el *Sofista*. Platón dilucida otras muchas confusiones surgidas en relación con ser y no ser, y otros pares de opuestos. En 251 d ss. se sienta la tesis de que algunas Formas se combinan entre sí, pero otras no, por medio de un argumento digno en sí mismo de una breve mención por cuanto envuelve la formulación de una opción entre determinadas alternativas. Ahora bien, las alternativas que, a juicio del extranjero de Elea, hemos de plantearnos aquí no son dos (como solía ocurrir en los argumentos de los eleáticos, por ejemplo), sino tres, y constituyen efectivamente una disyunción exhaustiva: *o* ninguna Forma se combina con alguna otra Forma, *o* toda Forma se combina con toda otra, *o, en tercer lugar,* algunas Formas se combinan entre sí pero otras Formas no. Las dos primeras alternatidas quedan eliminadas y el extranjero de Elea concluye que, en consecuencia, la tercera proposición debe ser verdadera (252 e

[69] κατ' αὐτὸ τὸ ὄνομα διώκειν τοῦ λεχθέντος τὴν ἐναντίωσιν, ἔριδι, οὐ διαλέκτῳ πρὸς ἀλλήλους χρώμενοι.

1 ss.). Selecciona entonces cinco «géneros capitales»[70] a fin de dedicarles un estudio especial: τὸ ὄν, στάσις, κίνησις, τὸ ταυτόν, τὸ θάτερον, es decir: Ser, Quietud, Movimiento (o mejor dicho, más en general, Cambio), Igualdad * (Identidad) y Diferencia (Ser otro que)[71], y en 254 b 7 ss. examina las relaciones que guardan entre ellos. Hay un largo parlamento (255 e - 258 c), destinado principalmente a mostrar cómo cabe decir de «lo que es» (en *algún* sentido) que «no es» (en *algún otro* sentido), y cómo cabe decir de «lo que no es» (en *algún* sentido) que «es» (en *algún otro* sentido). En 255 e 11 empieza por establecer un rosario de parejas de asertos[72]: 1 *a)* el Cambio no es la Quietud (255 e 14), pero 1 *b)* el Cambio es (participa del Ser, 256 a 1). 2 *a)* El Cambio no es lo Igual (difiere de la Igualdad, 256 a 3 ss.), pero 2 *b)* el Cambio es igual (a sí mismo: en este sentido todas las cosas participan de la Igualdad, a 7 s.). 3 *a)* El Cambio es diferente (de la Diferencia, 256 c 5 s.), pero 3 *b)* el Cambio no es lo Diferente (no es la Diferencia, c 8 s.). 4 *a)* El Cambio no es el Ser (256 d 5 s.), empero 4 *b)* el Cambio es (participa del Ser, d 9, cf. 1 *b)* arriba), y así sucesivamente. En 256 a 10 ss. el extranjero de Elea expone con mayor detalle el segundo par de asertos: «Hemos de convenir, entonces, en que el Cambio es igual y no es lo Igual, sin por ello desazonarnos. Porque al decir que el Cambio es igual y no es lo Igual no significamos lo mismo: cuando lo calificamos de «igual», lo llamamos así en virtud de su participación de lo Igual con relación a sí mismo; y cuando de «no lo Igual», debido a que también participa de la Diferencia, razón por la que, al separarse de lo Igual, resulta no Igual, sino diferente; de modo que también es correcto decir que el Cambio no es lo Igual». En 256 c 8 s. y d 8 s., formula otras contradicciones aparentes: «Así pues, conforme a nuestra presente argumentación (el Cambio), en cierto sentido no es Diferente y es diferente» y «entonces, obviamente, el Cambio es realmente algo que no es (οὐκ ὄν) y algo que es (ὄν)». Después de un pasaje en el que se ocupa más detenidamente del τὸ μὴ ὄν, el extranjero señala, en 258 cd, que su opinión personal difiere de la de Parménides. Parménides aseguraba (frag. 7) que «jamás se demostrará esto, que las cosas que no son, sean», «pero

[70] Bien está advertir que la opinión de que los «cinco géneros capitales» dicen referencia a las Formas no es compartida, por ejemplo, por Peck (*4* y *5*), pero esta discrepancia no afecta de modo sustancial a la cuestión ahora planteada.

* O «Ser lo mismo que» *[Sameness]*. La opción por «igualdad», «igual», sólo es estilística y trata de facilitar la lectura de lo que sigue.

[71] ταὐτόν significa tanto el Ser lo Mismo que [*Sameness*] como lo mismo, θάτερον tanto la Diferencia como lo diferente.

[72] Cf. el análisis de Cornford, *5*, pp. 285 ss.

nostros», prosigue el extranjero, «no sólo hemos demostrado que cosas que no son, son, sino que hemos puesto además de manifiesto la verdadera naturaleza de lo que no es (τὸ εἶδος ὃ τυγχάνει ὂν τοῦ μὴ ὄντος)». En 259 ab resume sus conclusiones declarando que la Diferencia, el Ser y todos los demás géneros, tomados todos ellos en conjunto o por separado, en muchos respectos *son* y en muchos respectos *no son* (πολλαχῇ μὲν ἔστι, πολλαχῇ δ'οὐκ ἔστιν). Termina con la sugerencia (b 8 ss.) de que: «si alguien duda de estas contradicciones, que examine por su parte la cuestión y proponga un planteamiento mejor que el que hemos dado»; lo que mayor interés reviste, aunque sea al mismo tiempo dificultoso, continúa diciendo, es seguir el hilo del sentido en que se dice que lo diferente es igual, o en que se dice que lo igual es diferente: «manifestar en algún sentido indeterminado (ἀμῇ γέ πῃ) que lo igual es diferente y que lo diferente es igual, y que lo grande es pequeño, y que lo semejante es dispar, y contentarse con presentar de continuo tales opuestos en el curso de la argumentación, esto no constituye una refutación genuina...» (259 cd).

Pocos negarán que el *Sofista* representa un giro decisivo en la historia del incipiente desarrollo de la lógica; pero lo que tiene interés, en particular, es advertir hasta dónde llega este diálogo en la elucidación de los problemas asociados al uso de opuestos en la argumentación. Los eleáticos habían insistido en que era menester optar entre «es» y «no es», bien a pesar de que ni el sentido del verbo «ser» ni el sujeto correspondiente estaban especificados. Pareja tendencia hubo a suponer que uno y muchos, grande y pequeño, limitado e ilimitado y otros opuestos eran alternativas necesariamente incompatibles y por fuerza componían disyunciones exhaustivas en cualquier sentido o respecto en que se emplearan tales términos. Supuestos parecidos laten en algunos de los argumentos propuestos por Gorgias en orden a establecer la tesis negativa de que nada existe; en Platón mismo, sobre todo en el *Eutidemo,* pero no solamente ahí, hallamos no pocos ejemplos de argumentación que envuelven la formulación de una opción entre alternativas opuestas. Empero, en la *República* 436 b ss., Platón recalca la importancia de especificar los factores de respecto, relación y tiempo ante contradicciones aparentes, y en 453 b ss. apunta la conveniencia de guardarse de argumentos erísticos fundados en el uso equívoco de los términos «mismo» y «diferente». En el *Sofista* alude al dilema de lo uno y lo múltiple (251 a ss.) con el único propósito de dejar de lado, por trivial, el cuestionamiento más simplista del problema, y asimismo dilucida el dilema del enunciado falso denunciando la ambigüedad de la frase griega λέγειν τὰ μὴ ὄντα, «decir lo que no es» (259 d ss., especialmente 263 b - d). Mayor impor-

tancia aún reviste el que, en 254 b ss., se plantee los cinco géneros Ser, Quietud, Cambio, Igualdad y Diferencia, y considere sus relaciones mutuas con especial referencia a la tesis de Parménides acerca de «lo que es» y «lo que no es». Su análisis de las relaciones entre los cinco géneros pone en claro, antes de nada, que toda una serie de asertos en apariencia inconsistentes, lejos de ser contradictorios, como los eleáticos bien podrían haber pensado, son consistentes y verdaderos; en segundo lugar, que los visos de contradicción proceden, en estos casos, del empleo de «es», «igual», «diferente» y demás en sentidos no especificados; y, en tercer lugar, que con ser fácil, pero baladí, escudriñar oposiciones verbales en torno a estos términos, la investigación de mérito, pero difícil, es la que se aplica a descubrir las verdaderas relaciones entre estos géneros, esto es, a determinar los *distintos* sentidos en que predicados opuestos pueden convenir al mismo sujeto sin incurrir en contradicción.

Platón, ciertamente, eliminó las dificultades principales que ofrecían los dilemas del ser y no ser, de lo uno y lo múltiple, y los enunciados falsos del tipo «decir lo que no es», señalando la equivocidad de los términos involucrados y educiendo ejemplos en los que ambos miembros de un par de términos opuestos pueden predicarse, sin faltar a la verdad, del mismo sujeto. Pero lo conseguido por Platón en el *Sofista* no constituye en modo alguno, por supuesto, una teoría lógica cabal de la oposición de términos y de enunciados. No se pueden silenciar las limitaciones de su tratamiento de las relaciones entre los cinco géneros capitales. Varios intérpretes se han pronunciado de diversa forma sobre la cuestión de si Platón llegó —o hasta qué punto— a discernir los usos existencial, predicativo e identificativo del verbo «ser» [73]. Pero, ni en el *Sofista* ni en ningún otro texto platónico hay un análisis cabal y expreso de las distinciones que median entre tales usos. Por ejemplo, en las cuatro parejas de enunciados de 255 e 11 ss., que hemos considerado anteriormente (p. 136), queda claro que el verbo «ser» se emplea en dos sentidos distintos en cada pareja; pero también es evidente que no siempre son los *mismos* los dos sentidos del verbo «ser» que implícitamente se distinguen en cada caso. Así, en 1 *a)* (el Cambio no es la Quietud) «es» tiene un carácter identificativo, y en 1 *b)* (el Cambio es) existencial; pero, mientras que en 2 *a)* (el Cambio no es lo Igual) «es» también ejerce de signo de identidad, en 2 *b)* (el Cambio es igual —a sí mismo—) resulta ser predicativo. Aunque el uso identificativo es aislado y designado

[73] Aparte de Cornford, *5,* pp. 296 sig., véanse especialmente Ackrill, páginas 1 ss., y Runciman, *2,* pp. 83 ss.

como una Forma (Igualdad), la distinción entre los usos predicativo y existencial de ἐστι no está trazada con la misma nitidez y, en una ocasión al menos, ambos sentidos aparecen mutuamente asimilados. En 256 e 2 ss. el extranjero dice que él y su interlocutor podrían perfectamente referirse a todas las cosas otras que el Ser como a cosas que «no son» (al resultar cada una de ellas diferente del Ser) y, de otra parte, puesto que participan del Ser, como a cosas que «tienen ser y son» (εἶναί τε καὶ ὄντα), proposición esta última que generalmente se entiende referida inequívocamente a la dimensión existencial de εἶναι. Pero, una vez admitida la proposición, el extranjero añade inmediatamente: «por lo tanto, en el caso de cada una de las Formas, es mucho lo que es, e infinito el número de cosas que no es» (πολὺ μέν ἐστι το ὄν, ἄπειρον δὲ πλήθει τὸ μὴ ὄν, 256 e 5 s., más literalmente: hay abundancia de ser y una ilimitada cantidad de no ser), y *en este contexto* es obvio que «ser» debe tomarse no en un sentido existencial, sino en un sentido *predicativo* [74]. En este planteamiento de las relaciones entre los cinco géneros elegidos en el *Sofista,* Platón llega tan lejos como es preciso en orden a mostrar que diversas parejas de enunciados en apariencia inconsistentes no son contradicciones, sino proposiciones consistentes y verdaderas, pero aun así dista de alcanzar en este diálogo un análisis completo de los diversos cometidos del verbo «ser»; no faltan indicios de que en el propio uso platónico subsisten posiblemente algunas confusiones.

Para terminar, examinemos hasta qué punto llegó Platón a distinguir explícitamente clases diferentes de opuestos en calidad de tales. Ya hemos comprobado que en varios lugares se traza una distinción entre no poseer un atributo y poseer el atributo contrario. Así, en *Simp.* 201 e ss., cuando Diotima señala que Eros no es bello ni bueno, Sócrates pregunta: «¿Qué quieres decir, Diotima? ¿Eros es, entonces, feo y malo?» Interrogado a su vez por Diotima en el sentido de si cree que todo lo que no sea bello resulta necesariamente feo, al principio responde «ciertamente» (202 a 1); pero entonces Diotima le apunta que entre la sabiduría y la ignorancia, por ejemplo, hay un caso intermedio (la opinión verdadera), de manera que es ilegítimo inferir que quien no es sabio es necesariamente ignorante. En este pasaje, evidentemente, Platón se esmera por trazar una distinción lógica

74 Véase Runciman, 2, pp. 84 sig., que dictamina que a todo lo largo de la discusión que tiene lugar en 256 d 12 -e 6 «hay una asimilación recíproca de los sentidos existencial y copulativo» del verbo «ser». Runciman no deja de señalar, sin embargo (p. 86), que Platón «acierta mejor a distinguir el sentido existencial negativo de los correspondientes a la identidad negativa y la predicación negativa».

simple pero relevante (cabe recordar la dudosa conversión de «no justo» en «injusto» que Sócrates se permitía hacer en *Prot.* 331 ab). Con todo, la lección de Diotima se limita a advertir a Sócrates de la existencia de algo que se halla entre sabiduría e ignorancia, mortal e inmortal, y así sucesivamente, entendido *estrictamente* como caso intermedio, a saber: «la opinión verdadera», «τὸ δαιμόνιον»; un punto ulterior que no sale claramente a la luz (quizá debido a que ambos aquí están principalmente interesados en la descripción de Eros) es el hecho de que «ni sabio ni ignorante» también puede predicarse de otras muchas cosas, en particular de todo lo que no pertenece a la clase de los animales racionales. En la *República* 491 d 4 sig. se practica una distinción similar cuando Sócrates dice que «malo es más opuesto (ἐναντιώτερον) a bueno que a no bueno». Platón da nuevamente muestras de ser consciente de la distinción entre no tener una cualidad y tener la cualidad contraria, aunque la terminología con que expresa esta idea sea bastante vaga; malo no es *contrario* en absoluto de «no bueno», porque lo no bueno incluye lo malo sin ser, desde luego, coextenso con lo malo. Es en el *Sofista* donde por vez primera aparece explícitamente esta distinción formulada en términos generales. En 257 b 3 s. el extranjero dice: «cuando usamos la expresión 'lo que no es' no nos referimos a lo contrario de lo que es, sino simplemente a algo distinto de ello». «Así que», prosigue en b 9 ss., «cuando se diga que una negación (ἀπόφασις) significa un contrario (ἐναντίον), no lo admitiremos, sino que admitiremos solamente esto, que el prefijo 'no' significa algo diferente de las palabras que siguen o, mejor aún, algo diferente de las cosas designadas por las palabras pronunciadas después de la negación». Antes dejé constancia de que no aparecen distinciones generales *explícitas* entre formas diversas de oposición en los textos platónicos disponibles; hay más bien una tendencia a pasar por alto algunas distinciones de cuenta como la existente entre los opuestos que excluyen un término medio y los opuestos que no lo excluyen. Parte de la importancia de este pasaje del *Sofista* reside, pues, en el hecho de representar un primer paso hacia la clasificación de diferentes tipos de opuestos en calidad de tales. Se echa de ver al mismo tiempo que los pasajes esporádicos de Platón que hemos venido considerando no llevan esta clasificación muy lejos. En ningún lugar se traza una distinción expresa entre clases diferentes de contrarios (los que admiten grados intermedios en sentido estricto y los que no), ni se emprende una exposición sistemática de los distintos tipos de enunciados opuestos. A Platón se debió sin duda alguna la resolución de muchos de los dilemas que habían venido confundien-

do a los pensadores anteriores, la dilucidación de la naturaleza de la contradicción, el establecimiento de una importante distinción lógica entre la negación de un término y la afirmación del término contrario. Empero, nunca ofreció, tal vez deberíamos decir que nunca quiso hacer, un análisis detallado de las diversas modalidades de términos opuestos y de enunciados opuestos.

El método de división: Platón, la Academia y Aristóteles

En muchos de los argumentos de los eleáticos hallamos que pares de términos como «lo que es» y «lo que no es», lo uno y lo múltiple, vienen tratados como si formaran disyunciones exhaustivas de miembros incompatibles en cualquier sentido o respecto en que se tomaren dichos términos. Aunque Platón resolvió varias de las dificultades envueltas en el uso de estos términos, ya hemos visto que en diversos pasajes no sólo de los diálogos socráticos, sino de obras como *Fedón* y *Timeo* [75], uno de los interlocutores fuerza el punto de discusión presentando una disyuntiva entre dos alternativas que son opuestas pero no constituyen, estrictamente hablando, una disyunción exhaustiva. La formulación de una opción por uno u otro miembro de un par de opuestos también es un rasgo habitual de un método de argumentación que se prodiga en varios diálogos platónicos tardíos, y que luego fue asumido y generalizado por otros filósofos de la Academia: el método de División. De que *algunos* filósofos trataran de emplearlo como un método de *demostración* deja constancia Aristóteles, quien también pone de manifiesto que la validez de este método de argumentación descansa, sobre todo, en el tipo de opuestos que aparecen en calidad de alternativas. Pero empecemos examinando la manera como utilizaba el método el propio Platón. ¿Qué forma adopta la División en Platón y cuál es el alcance atribuido al procedimiento?

[75] Además de los pasajes ya comentados (*Phd.* 78 d 1 ss.; *Ti.* 51 b 7 ss.), hay en los diálogos de la última época otros en donde se utiliza el planteamiento de una opción entre alternativas opuestas o extremas como un medio táctico de persuasión (p. ej., *Sph.* 247 b 1 ss.; *Phlb.* 29 c 5 ss., e 5 ss., 44 d 8 ss.). Se echa de ver, por otra parte, que en varios momentos importantes en estos diálogos de vejez la opción versa sobre tres alternativas, y no precisamente dos, como «*A*» o «*B*» o «los hay que *A* y los hay que *B*». Ya ha quedado constancia de un caso (*Sph.* 251 d ss., pp. 141 sig.); cf. también *Sph.* 261 d 5 sig.; *Phlb.* 36 c 6 sig.; *Lg.* 893 b 6 ss. En *Phlb.* 46 a 11 se propone una opción entre dos alternativas, pero en la réplica estas alternativas son *combinadas*.

Mucho se ha discutido en torno a la interpretación adecuada del uso de la división en el *Sofista* y en el *Político*[76]. Hay, con todo, algunos puntos claros: 1) La división reviste *de hecho,* con suma frecuencia, la forma de una dicotomía: se divide un género en dos géneros inferiores o especies, que muy a menudo componen una pareja de contrarios, y luego se sigue repitiendo este proceso[77]. 2) Cuando se describe el método correcto de dividir, se hace hincapié en que las divisiones deben proceder «de conformidad con las articulaciones naturales» de las Formas (*Phdr.* 265 e 1 ss.), y Platón parece seguir pensando las más de las veces en divisiones dicotómicas[78]. En el *Político,* especialmente, el extranjero dice que conviene dividir «por la mitad», procedimiento éste el más seguro aunque el más largo (262 b 6, 265 a 4). Se dan ejemplos de división correcta (de los seres humanos en hombres y mujeres, de los números en pares e impares), y se contraponen a divisiones incorrectas que no emplean términos rigurosamente contrarios (la división de los seres humanos en griegos y bárbaros, y la del número en el diez mil y otros). El procedimiento correcto consiste en dividir «de acuerdo con las Formas y en dos» (κατ' εἴδη καὶ δίχα, *Plt.* 262 e 3 s.). 3) Por lo demás, la partición dicotómica no es ciertamente el único tipo de división practicado[79], y, en *Plt.* 287 c, Platón reconoce expresamente la necesidad de recurrir a formas más complejas de división (aun cuando el pasaje dé a entender que la dicotomía no deja de representar la forma *ideal* de la división)[80].

Las descripciones del método correcto de dividir son claras en la medida de lo posible y contienen ejemplos suficientes para determinar sobre esta base cómo se aplicaba el método en la práctica. En donde ya no hay acuerdo general es en la cuestión de

---

76 Las más importante de entre las numerosas discusiones modernas de este problema son Stenzel, *3,* pp. 89 ss.; Cornford, *5,* pp. 171 ss.; Cherniss, *2,* pp. 27 ss., v Skemp, *2,* pp. 67 ss.

77 Abundan las referencias a la división *en dos* en el *Sofista:* en la división ilustrativa del pescador de caña (219 a 8, d 4, 9, e 5, 220 a 7, etc.), en las divisiones preliminares del sofista (225 a 4, b 3, 226 c 10, e 1, 227 c 8, d 1, etc.), y quizá más copiosamente que en parte otra alguna en la división final del sofista (264 d 10, 265 a 11, b 4, e 5, 8, 266 a 5, 11, c 5, d 2, e 4, 276 a 1, b 4, 268 a 9, b 1). Asimismo, en el *Político* la norma es *de hecho* la división dicotómica.

78 Así se desprende, por ejemplo, de la analogía del cuerpo dividido en un lado derecho y un lado izquierdo en el *Fedro,* 265 2 4 ss.

79 Véase, sobre todo, *Plt.* 287 c ss.; cf. *Phdr.* 265 b.

80 «Dividámoslas por las articulaciones de sus miembros, al igual que a una víctima de sacrificio, *puesto que estamos imposibilitados de dividir en dos* (ἐπειδὴ δίχα ἀδυνατοῦμεν)» (*Plt.* 287 c 3 sig.), dice el extranjero, y agrega a continuación que siempre es conveniente hacer, al practicar este método, las menos divisiones posibles.

hasta qué punto algunas de las divisiones del *Sofista* y del *Político* están propuestas formalmente en serio. Se ha llamado la atención sobre la existencia de pasajes socarrones o satíricos en las divisiones preliminares del «sofista» y del «hombre de Estado». Skemp (*2*, p. 67) los interpreta como «una broma a expensas del género humano como tal[...]. Pero, en particular, una discreta sátira del excesivo entusiasmo que por el uso del método de división mostraban algunos miembros de la Academia». Hace observar el fracaso de las primeras tentativas de definir al «sofista» y al «hombre de Estado», y señala (*2*, p. 68) que «la división no es evidentemente infalible de por sí. En el caso del *Político,* lo que realmente interesa es la crítica de la división que allí se expresa». Stenzel ofrece, por el contrario, una versión muy diferente del método de división, sugiriendo (*3*, p. 92) que «la 'pedantería' de todo el procedimiento, que tantas antipatías le ha granjeado, es simplemente consecuencia de la decisión de no omitir, en aras de la brevedad, paso alguno en el curso de la división[...], sino avanzar por medio de contrarios excluyentes que nos conduzcan por las etapas precisas hasta el concepto que buscamos». ¿Hasta qué punto cabe pronunciarse por una de estas dos líneas de interpretación diametralmente opuestas y determinar, en particular, en qué medida Platón trataba de satirizar en el *Político* un desmesurado entusiasmo por el uso de la división?

Tanto en el *Sofista* (227 a s.) como en el *Político* (265 b - 266 d), el extranjero viene a caer en la cuenta de que, en el curso de sus divisiones, han llegado a resultados que tienen todos los visos de ridículos [81]. Sin embargo, no está de más notar que, en *ambas* ocasiones, advierte a su auditorio que, en su búsqueda de definiciones, no deben dejarse llevar por consideraciones irrelevantes de dignidad, como la trascendencia o intrascendencia relativas de las clases a las que se haga referencia [82]. El hecho de que los ejemplos concretos de división que precisamente se han venido a proponer sean cómicos o absurdos no resta fuerza, incluso cabe pensar que se la aumenta, a la observación metodológica general que el extranjero considera oportuno hacer. Platón quiere posiblemente divertirse a costa de los estrategas militares cuando empareja su arte con la caza y captura de piojos, pero la reiterada advertencia general de que no se debe prestar

---

[81] En *Sph.* 227 b la estrategia militar y la caza y captura de piojos son subdivisiones parejas del arte de la caza, y en *Plt.* 265 b sig. el rey resulta ser «pastor del rebaño de los que no tienen cuernos».

[82] En *Plt.* 266 d 4 ss. se remite a la observación que ya había sido adelantada en la «investigación concerniente al sofista», que no se debe prestar atención a si el tema es más o menos grandioso, ni estimar que lo nimio es menos digno de consideración que lo grande (cf. *Sph.* 227 ab).

atención a cuestiones irrelevantes de dignidad en la búsqueda de definiciones ha de tomarse sin duda alguna en serio. Cabe recordar, por ejemplo [83], la digresión de *Plt.* 283 b - 287 a, donde aparece igualmente una significativa puntualización metodológica, a saber, que carece de relieve el que la exposición sea larga o corta con tal de que ponga al oyente en la mejor disposición para captar las Formas [84]. En el *Político,* al menos, los desafortunados intentos iniciales de definir al hombre de Estado dan al extranjero la oportunidad de extraer algunas lecciones de importancia sobre el uso del método. Y en ambos diálogos se nos hace saber que las definiciones ilustrativas de «pescar» y «tejer» responden a la finalidad de poner en práctica el método que luego se habrá de emplear a la hora de vérselas con objetos de mayor fuste. Así, en *Spb.* 218 cd, el extranjero dice que el método a aplicar en el caso del sofista ha de probarse antes en algo más sencillo, y en *Plt.* 285 d s. justifica la definición ilustrativa de tejer sobre la base de que proporciona al dialéctico el entrenamiento que precisa para llegar a captar las realidades superiores [85]. Se puede convenir con Cornford y Skepm en que las divisiones primeras del sofista y del hombre de Estado tienen un aire propedéutico, y en que la forma como Sócrates el joven más de una vez concluye prematuramente que la definición del hombre de Estado ya está rematada [86] sirve de recordatorio de que es menester un dialéctico para juzgar sobre los resultados de una división. Por otra parte, Platón evidentemente habla en serio cuando recomienda el método por su capacidad para suministrar un adiestramiento en la dialéctica. A mayor abundamiento, aunque el ex-

---

[83] Otro pasaje que tal vez podríamos traer a colación es *Prm.* 130 e, en el que, al negar Sócrates la existencia de Formas del cabello, barro, etc., sobre la base de que esto resultaría ridículo, Parménides señala que sus escrúpulos provienen de que aún es joven y que cuando la filosofía haya «hecho presa en él» no desdeñará tales cosas.

[84] Véase en especial *Plt.* 286 e 1 ss. y, por contraste, el repudio de la μακρολογία por parte de Sócrates en *Prt.* 335 a-c y en *Grg.* 449 bc.

[85] El extranjero dice que «ningún hombre sensato se empeñaría en averiguar la definición del 'arte de tejer', al menos por amor a tal arte» (*Plt.* 285 d 8 sig.). Pasa entonces a observar que, entretanto en muchas cosas hay sensibles semejanzas que se pueden fácilmente señalar cuando alguien pide explicaciones, por contra «en las cosas más grandes y más honorables» no se dan tales semejanzas ostensibles. «Por lo tanto, hemos de ejercitarnos a fin de adquirir la capacidad de dar y de recibir una explicación racional de todo objeto de discusión. Porque las realidades incorpóreas, las realidades más delicadas y grandes, sólo se manifiestan con claridad por vía racional y no por algún otro medio, v *son estas realidades las que constituyen el objetivo de toda la presente discusión.*» Ahora bien, en todo caso resulta más fácil ejercitarse con los objetos más pequeños que hacerlo con los más grandes (286 a 4 ss.).

[86] Véase *Plt.* 265 d, 267 cd y 277 a 1 sig.

tranjero (a diferencia de Sócrates el joven) nunca presuma expresamente de haber *demostrado* una Forma por medio de una división, sí llega a sugerir que la división última del *Sofista* llevará a *revelar* la genuina naturaleza del sofista mismo [87]. También cabe aducir que los pasajes del *Político* que distinguen ex profeso las divisiones correctas de las incorrectas (*Plt.* 262 a - e) constituyen de por sí una prueba significativa de que Platón mantuvo su confianza en el método de división como procedimiento para desvelar las interrelaciones existentes entre las Formas.

Según es descrito y practicado por Platón en el *Sofista* y en el *Político,* el método de división todavía presenta una considerable flexibilidad: la división adopta de ordinario, bien que no siempre, la forma de una dicotomía, y, a todas luces, sólo en manos de un dialéctico el método arroja resultados fiables, pues es posible equivocarse tanto en la captación del género bajo el que se halla una forma como en la formulación de subdivisiones específicas. Pero, ahora, debemos tomar en consideración aquellos textos que sugieren que la división, y en particular la división dicotómica, se desarrolló en la Academia en un marco dogmático de definición y clasificación. Aquí hemos de hacer referencia especialmente al testimonio de Aristóteles. Aristóteles trata detenidamente el método de «división» (διαίρεσις) o «dicotomía» (διχοτομία) en varios pasajes del *Organon,* de la *Metafísica* y de los tratados biológicos, pero la primera cuestión que sale al paso es la de decidir cuál es el uso de la división que Aristóteles tenía en mente. En *PA* 642 b 12 menciona algunas «Divisiones de dominio público» (cf. 643 a 36), y esta alusión se ha interpretado diversamente como referencia bien a una obra de Espeusipo [88], o bien al *Sofista* y al *Político* mismos [89]. En otro lugar Aristóteles se refiere a ciertas «Divisiones» que atribuye expresamente a Platón (*GC* 330 b 16) [90]; asimismo se cita un libro de Divisiones en la *Carta XIII* (360 b 8), cuyo autor fue, si no el propio Platón, alguien al menos con trazas de estar bien informado de las actividades de la Academia. Así pues, cabe dentro de lo posible que circularan por la Academia varias colecciones

---

87 Repárese en ἐπιδείξωμεν, *Sph.* 265 a 1, y cf. *Plt.* 292 ac, en donde considera los resultados de las primeras divisiones del hombre de estado como resultados establecidos.

88 Véanse Cherniss, *2,* pp. 54 ss., y Skemp, *2,* pp. 70 ss. Los testimonios relativos a la obra de Espeusipo están recogidos por Stenzel en su artículo de la *PW, 2,* cols. 1638 ss.

89 Véase la acotación de Ogle a *PA* 642 b 5.

90 Se han hecho varios intentos de remitir esta referencia a algún pasaje existente en los diálogos hoy disponibles, pero tales vinculaciones no dejan de ser bastante dudosas. Véase, por ejemplo, Joachim, *2,* nota *ad loc.,* que la toma por una alusión a *Ti.* 35 a ss.

de Divisiones, y que las «Divisiones de dominio público» mencionadas en *PA* 642 b 12 hagan referencia a algunas de ellas. En todo caso, el análisis de las divisiones citadas revela que éstas, quienquiera que haya sido su autor, acusan profundamente el influjo de las divisiones efectivamente propuestas por Platón en el *Sofista* y en el *Político*. Se ha venido observando con frecuencia, desde luego, que los prototipos de *algunas* de las divisiones que Aristóteles objeta en *PA* A 2-3 pueden encontrarse en esos diálogos. Pero, tal vez, no se ha prestado suficiente atención al hecho de que esto mismo se aplica a *casi todas* las divisiones criticadas en *PA*, y en otros lugares del *Organon* y de la *Metafísica*. La división típica que Aristóteles tiene a la vista al hacer un repaso crítico del método en *Metaph.* Z 12 y en *APo.* B 5 es la definición del hombre como «criatura viviente, mortal, provista de pies, bípeda, áptera» (*APo.* 92 a 1, cf. *Metaph.* 1037 b 33, 1038 a 21 s.). Ahora bien, *todas* las divisiones que aparecen en esta división hallan correspondencia con, y posiblemente se deriven en último término de, pasajes del *Sofista* y del *Político*. Las divisiones de los animales «provistos de pies» en «bípedos» y «cuadrúpedos», y de los «bípedos» a su vez en «ápteros» y «ptérinos» son las propuestas por el extranjero de Elea cuando toma el camino que denomina «atajo» para llegar a la definición del hombre de Estado (*Plt.* 266 e 4 ss.)[91]. Así también, divisiones concretas que, según Aristóteles da a entender en *PA* A 2-3, figuraban entre las «Divisiones de dominio público», las que proceden en términos de «animales acuáticos» y «animales terrestres», «ambulantes» y «volátiles», «mansos» y «fieros», pueden tener paralelo en Platón[92]. La única dicotomía expresamente criticada por Aristóteles en *PA* que carece de prototipo platónico es la

---

[91] Cf. también la partición en «animados» e «inanimados» que aparece en Platón en diversas ocasiones (*Sph.* 219 e 7 ss.; *Plt.* 261 b 7 sig., 292 b 12 sig.), y de la que Aristóteles se sirve como ejemplo cuando critica la división en *APo.* 91 b 18. [He recurrido a los términos «áptero» y «ptérino» —derivados de πτερον, «pluma» o, también, «ala»— para recoger esta doble dimensión: *sin alas,* como vierte Lloyd, o *implume,* según una versión común en nuestro medio, y *alado* o *con plumas.*]

[92] «Mansos» y «fieros» aparecen en *Sph.* 222 b 5 (como subdivisiones de los animales terrestres), y en *Plt.* 264 a 1 sig. (como partición del conjunto de los animales: es de notar que esta clasificación viene precisamente después de que el extranjero haya dado una serie de ejemplos que tratan de mostrar cómo dividir *correctamente,* 262 a-e). «Ambulantes» y «volátiles» (πορευτικά, πτηνά en Arist.: *PA* 643 b 1) corresponden más o menos a πτηνόν y πεζόν en *Plt.* 264 e 6 (y «ptérino» y «áptero», mencionados por ejemplo en *PA* 643 b 2, parece una división empleada en *Plt.* 266 e 5 ss.; cf. también 276 a 4). Por último, la división en «animales terrestres» y «animales acuáticos» tiene lugar tanto en *Sph.* 220 a 7 ss. (cf. 221 e 2 sig.), como en *Plt.* 264 d 1 ss. (ἔνυδρον, ξηροβατικόν).

de «blanco» y «negro»[93]. Esto no significa necesariamente, claro está, que Aristóteles esté pensando en el pasaje o pasajes correspondientes del *Sofista* o del *Político* cuando critica tales divisiones. Antes al contrario, como Cherniss y otros han puesto de manifiesto, el contexto en el que tienen lugar las divisiones formuladas por Platón es, en ocasiones, completamente distinto del contexto en el que vienen criticadas por Aristóteles[94]. Lo que revela la estrecha correspondencia entre las divisiones que Aristóteles objeta y las que nos es dado encontrar en los diálogos tardíos de Platón no es otra cosa que el profundo influjo que incluso las divisiones preliminares del *Sofista* y del *Político* ejercieron sobre la Academia. Divisiones sugeridas por Platón en muy diversos contextos y que, por descontado, originariamente no pretendían constituir la base de una clasificación completa de las especies biológicas[95], se vieron después utilizadas precisamente en tal sentido. No sólo hubo otros miembros de la Academia que adoptaron al parecer un sistema de clasificación biológica fundado en divisiones dicotómicas, sino que posiblemente el propio Aristóteles, en un primer momento, no opusiera serias objeciones a la definición de las especies y géneros de animales por medio de diferencias contrarias y a través de un procedimiento similar[96].

Los reparos de Aristóteles a la división dejan traslucir lo que por este método esperaban alcanzar algunos de sus expositores, y revelan en particular la causa de que la división revistiera con tanta frecuencia la forma de una dicotomía. En varias ocasiones refiere o da a entender que la división fue utilizada como un *método de demostración.* Así, en *APr.* 46 a 35 ss., dice que los que se servían de este método «trataban de convencer a la gente de que era posible dar una demostración (ἀπόδειξις) de la sus-

[93] *PA* 643 b 21; cf. 643 a 20 sig. Fuera de *PA,* la única división criticada por Aristóteles que no guarda relación alguna con un arquetipo platónico parece ser la de «proporcionado» y «desproporcionado», *APr.* 46 b 30.

[94] Véase especialmente Cherniss, 2, 54 sig.

[95] De modo que podemos contraponer *Sph.* 220 ab, en donde los animales están divididos en «los que caminan» y «los que nadan, y este último grupo se subdivide luego en «alados» y «acuáticos», en una división que trata de definir la pesca como una especie de «captura», a la clasificación cuatripartita de los seres vivientes de *Ti.* 39 e-40 a en «dioses», criaturas con alas, animales terrestres y animales acuáticos, así como a la lista más detallada de *Ti.* 91 d sig., en la que los tres principales grupos de animales, aparte del compuesto por los seres humanos, son las aves, las «bestias salvajes que andan sobre la tierra» (con cuatro pies, con muchos pies y sin pies) y los «animales acuáticos» (peces, crustáceos, etc.). Cf. también *Leyes* 823 b, que implica una *tricotomía* de animales en «animales acuáticos», «animales alados» y «animales que andan sobre la tierra».

[96] He reunido las pruebas relativas a Aristóteles en un artículo en *Phronesis,* VI (1961), pp. 59 ss., en especial 61-4, 70-1.

tancia y de la esencia». Este comentario aparece en un capítulo sobre la división (*APr.* A 31) que viene casi a continuación de la detallada exposición aristotélica del silogismo. Opone a la división el reparo de ser una «pequeña parte» del método silogístico y «algo así como un silogismo débil» (*APr.* 46 a 31 ss.), y parece claro que Aristóteles consideraba que la división representaba, en algún sentido, un método rival de su propio método silogístico[97]. Señala que la división da por sentado lo que habría de probar, esto es, la respuesta a la pregunta disyuntiva formulada por el que hace la división (p. ej., 46 a 33 s., b 11, cf. también *APo.* 91 b 14 y ss.), y que lo establecido de hecho por la división no es la esencia de la cosa a definir, sino más bien una proposición disyuntiva del tipo «el hombre debe ser o mortal o inmortal» o «el hombre debe estar provisto de pies o desprovisto de pies» (46 b 10 s., 17 ss.). Pero si en algunos capítulos de los *Analíticos* se muestra severamente crítico de la división como método de demostración, en otros concede que el método es fructífero en orden a alcanzar una definición, y en este contexto da orientaciones específicas sobre el tipo de división que se ha de emplear. Primeramente, en *APo.* 91 b 28 ss., apunta que algunas de las objeciones opuestas a la división pueden retirarse si se cumplen determinadas condiciones, a saber: si únicamente se atiende a elementos esenciales, se toman en su debido orden, y resulta que lo dividido queda en su totalidad dentro de la división y que nada es omitido. La división, insiste, no llega con todo a demostrar su conclusión, aunque «puede proporcionar conocimiento de otra manera» (b 33 s.). Más adelante, en *APo.* 96 b 25 ss., recomienda positivamente el uso de la división a efectos definitorios, en primer lugar con el fin de asegurarse de que los predicados se toman en el orden preciso (p. ej.: animal, manso, bípedo, en vez de bípedo, animal, manso), y en segundo lugar con el objeto de evitar la omisión de algún elemento esencial de la cosa a definir. Aristóteles dice, en efecto, que el empleo de la división es *el único medio* de estar seguro de que nada va a ser omitido (96 b 35 sig., 97 a 4 ss.). Pero si aboga por la utilización de este método, no deja de estipular la forma que las divisiones deben revestir. En particular, dice que hemos de asegurarnos de que la división agota

---

[97] Aunque Aristóteles viera en la división una «pequeña parte» del método silogístico, no cabe entender por ello que considerara su propio método como un *desarrollo* del método platónico de división. Esa indicación debe ser puesta en relación más bien con la declaración que hace en el capítulo anterior de que el método silogístico goza de aplicabilidad universal (esto es, los métodos restantes de demostración pueden subsumirse bajo él). Sobre la tan traída y llevada cuestión del «origen» del silogismo, véanse Shorey, *1* y *2;* Ross, *3;* Solmsen, *2,* y Mansion, 2.

el género, y que esto se logrará si la división discurre a través de *opuestos que excluyen casos intermedios,* ἂν ᾖ ἀντικείμενα ὧν μή ἐστι μεταξύ (97 a 19 ss., cf. 35 ss.)[98].

La importancia de las recomendaciones que hace Aristóteles en este pasaje resulta patente cuando consideramos los supuestos sobre los que parece descansar todo el método de la división tanto en Platón como en Aristóteles. En el *Sofista* y en el *Político,* el extranjero de Elea presenta a Teeteto y a Sócrates el joven una serie de alternativas. En la primera división ilustrativa del pescador de caña (*Sph.* 219 a 4 ss.) son éstas: poseedor de un arte/no poseedor de un arte, productiva/adquisitiva, por intercambio/por captura, abiertamente/subrepticiamente, cosas inanimadas/criaturas vivas, y así sucesivamente. La división adopta con frecuencia la forma de una disyuntiva, de una opción entre dos alternativas (como en 219 a 5 sig.), y es de creer que vengan a la memoria otras muchas ocasiones en las que nos encontramos, en Platón y en escritores anteriores, con una cuestión disyuntiva utilizada como procedimiento argumental para forzar un punto determinado, En las divisiones de Platón, las alternativas propuestas varían no poco: algunas de ellas son dos alternativas contrarias, otras son contradictorias, no faltan las que nada tienen de contrarias en sentido estricto, y a veces, según hemos visto, las alternativas consideradas son más de dos. Pero, *en todos los casos,* hay que dar por supuesto que la disyunción presentada es *exhaustiva.* En ocasiones, este sobrentendido sale claramente a la luz como, por ejemplo, cuando el extranjero señala que todos los miembros de un género vienen a caer bajo una u otra división (p. ej.: *Sph.* 219 d 1 s. y 221 b 2 a propósito de la división de las «artes» en productivas y adquisitivas)[99]. Asimismo, en el *Político,* donde se hacen algunas recomendaciones acerca del tipo de división que conviene utilizar, el extranjero declara que hay que dividir «de acuerdo con las Formas» y «*por la mitad*» (262 b 6, e 3, 265 a 4), y los ejemplos concretos de divisiones correctas que se ofrecen son, de hecho, divisiones referidas a *contrarios que excluyen un caso intermedio,* a saber: par e impar, macho y hembra (262 d e). Sin embargo, Platón no formula una regla *general* en el sentido de que la división haya de utilizar contrarios de determinado tipo lógico, ni el extranjero presume de demostrar la naturaleza del objeto en vías

---

[98] Cf. también *Metaph.* 1037 b 27 ss., donde Aristóteles insiste en abogar por el uso de divisiones en el curso de la definición y establece ulteriores condiciones para el empleo de este método; p. ej.: se ha de dividir por la diferencia de la diferencia (1038 a 9 ss.) v se deben evitar las divisiones con arreglo a cualidades accidentales (1038 a 26 ss.).

[99] Esta partición parece, sin embargo, modificada al introducirse las artes «separativas» en *Sph.* 226 bc.

de definición, sino únicamente de desvelarla (p. ej.: *Sph.* 264 d - 265 a). Por Aristóteles, de otra parte, nos enteramos de la existencia de adeptos de la división que abrigan pretensiones más ambiciosas al respecto, al utilizarla para «demostrar» «la sustancia y la esencia», y los comentarios y advertencias de Aristóteles nos ayudan a comprender cómo llegar a formarse estas expectativas. En *APr.* 91 b 18 ss., se imagina que el representante del método procede como suele hacerlo el extranjero de Elea en el *Sofista* y en el *Político,* es decir: proponiendo una disyuntiva entre dos alternativas opuestas: «¿El hombre es un ser animado o inanimado?». Planteada la pregunta, asume a continuación, como dice Aristóteles, la respuesta «animado». Es obvio que la pretensión de haber *demostrado* la definición de hombre, abrigada por el que hace la división, descansa en dos supuestos: 1) la disyunción es en todo caso exhaustiva; 2) la respuesta a cada pregunta es de suyo evidente. Pues bien, la principal objeción de Aristóteles a la División es el hecho de dar por sentado lo que se ha de probar, esto es, la respuesta a la pregunta que formula una opción entre determinadas alternativas [100], y consiguientemente la rechaza como método de demostración. En cambio la acepta, según hemos visto, como un método que cabe seguir para llegar a una definición, y en este sentido especifica el tipo de opuestos que se habrían de usar con el fin de asegurarse de que nada es omitido en el curso de la división. Al estipular que las divisiones han de consistir en *opuestos que excluyan casos intermedios* establece la condición que garantiza el carácter exhaustivo de la división, si bien cabe observar que esta condición concuerda perfectamente con las recomendaciones que el propio Platón había adelantado en el *Político* (262 a - e).

Mientras en el *Organon* Aristóteles propone ciertas reglas para asegurar la validez formal de la división platónica, los tratados biológicos dan fe del cuidado con que se atuvo a las limitaciones de este método a la hora de aplicarlo, de hecho, a la clasificación de animales. Llama la atención la particularidad de que procedan del campo de la zoología la mayor parte de los ejemplos que Aristóteles contempla en los diversos pasajes en que discute el método de división. Dos de las definiciones, que aparecen en *APr.* A 31, tienen por conclusión la definición de hombre como animal mortal, dotado de pies, y en *APo.* B 5 refiere la definición completa de

100 P. ej.: en *APo.* 92 a 1 ss. Aristóteles considera el caso de la definición de hombre en términos de «animal, mortal, provisto de pies, bípedo, áptero» y señala que, en cada uno de los pasos de la división, podemos plantear el interrogante «¿por qué?». Pero el que está practicando la división, prosigue Aristóteles, dirá y, *a su juicio, demostrará por la división* que todos los animales son, o bien mortales, o bien inmortales.

hombre en los términos: «animal, mortal, provisto de pies, bípedo, áptero» (92 a 1). A mayor abundamiento, los ejemplos que ofrece al *recomendar* el empleo de la división en las definiciones son exclusivamente zoológicos. En *APo.* B 13 da «animal, manso, bípedo» como caso en el que los predicados figuran en el debido orden (96 b 31 s.); también menciona la división de los animales ptérinos en holópteros y esquizópteros (b 38 ss.); y, en *Metaph.* Z 12, presenta ejemplos tales como la división de los animales provistos de pies en «fisípedos» y «no fisípedos» (1038 a 14). Es evidente que el método se aplicó primordialmente a las cuestiones de clasificación zoológica, y aun es posible que el propio Aristóteles atravesara por una época en la que estaba dispuesto a defender su utilización en este ámbito. Pero cuando nos atenemos a las obras biológicas mismas de Aristóteles, su planteamiento del problema de la clasificación de los animales resulta marcadamente distinto. En *PA* A 2-3 examina una vez más el método de la división dicotómica. Repite varias puntualizaciones ya adelantadas en otros lugares, pero ahora opone nuevas objeciones de importancia a la utilización de este procedimiento en zoología. En *Metaph.* 1038 a 17 s. había inidicado, de pasada, que el número de especies ínfimas viene a coincidir con el número de diferencias introducidas en el proceso de división; pero, ahora, aduce esto mismo (*PA* 643 a 7 ss.) para mostrar el absurdo que se seguiría de aplicar tal método a la clasificación de animales, pues difícilmente cabría esperar que el número de especies fuera, de hecho, «cuatro o alguna otra potencia de dos» (a 22 s.). También ahora opone como nuevo reparo contra el uso del método la condición, apuntada en *Metaph.* 1038 a 18 s., de que una definición consista en el género y la diferencia última, al sugerir que cada especie precisará de más de una diferencia específica (*PA* 643 b 28 - 644 a 11). Para colmo, lamenta, formulando una objeción más y de todo punto fundamental contra el método, que este procedimiento dé al traste con los grupos naturales de animales, como los formados por aves y peces[101]. Así pues, en contraste con los pasajes de *APo.* B 13 y *Metaph.* Z 12, donde había encarecido el uso de las divisiones dicotómicas como un método útil para hallar definiciones, en *PA* A 2-3 repudia totalmente este método de partición por lo que se refiere a su aplicación en el ámbito de la zoología. Da remate a su discusión asegurando (*PA* 644 b 19 s.) haber puesto de manifiesto que la dicotomía es, en un sentido, imposible y, en otro sentido, estéril[102].

[101] *PA* 642 b 10 ss., 643 b 10 ss. Repárese, por contra, en *APo.* 97 a 1 ss., 35 ss., donde parecen tomarse el género «animal» y los dos grupos «aves» y «peces» como posibles objetos de división dicotómica.

[102] Aunque los principales destinatarios de las críticas aristotélicas en

Cabe tomar el método de división por el intento más notable, en el período anterior a Aristóteles, de pergeñar un método de demostración. Según es practicado por Platón, el método no está sujeto a reglas formales estrictas y mantiene una considerable flexibilidad. Pero, a juzgar por algunos reparos críticos de Aristóteles, no faltaron quienes vieran en la división un método de demostración, esperando que, a través de la división y subdivisión de animales, por ejemplo, en grupos opuestos, llegarían a sentar por pasos necesarios determinadas conclusiones (la definición de una especie en particular, o una clasificación completa de animales). El método estriba, en la mayor parte de los casos, en una técnica consistente en formular una disyuntiva entre dos opuestos, y a pesar de ello en un principio la cuestión del estatuto lógico de los opuestos que ejercían de alternativas no fue una cuestión expresamente planteada. Los supuestos sobre los que descansaba el método fueron en todo caso analizados por Aristóteles, quien señaló la necesidad de que los opuestos satisfacieran una determinada condición lógica, la de ser contrarios que excluyen casos intermedios, para garantizar que la división fuese exhaustiva. Ahora bien, si el cumplimiento de este requisito traía consigo la anulación de una de las objeciones formales a que se había hecho acreedor el método según había sido a veces practicado, Aristóteles puso de manifiesto igualmente que el intento de aplicar la dicotomía a las tareas de clasificación en zoología iba descaminado, y en sus obras biológicas rechazó abiertamente el procedimiento dicotómico en favor de una taxonomía que, siendo harto más compleja, se ciñera más estrechamente a los grupos naturales de animales.

Aristóteles

Entre los avances más notables debidos a Platón en el campo de la lógica están la elucidación de la naturaleza de la contradicción y la distinción trazada entre la negación de un predicado y la afirmación del predicado contrario con relación a un sujeto determinado. Sin embargo, Platón no acometió en ninguna obra un análisis sistemático de las diferentes modalidades que reviste la oposición de términos y de enunciados. En busca del primer análisis de este género podemos dirigirnos a Aristóteles. Aristóteles

---

PA A 2-3 sean, sin duda, los defensores del método en el seno de la Academia, algunas de las objeciones que opone a la división parecen válidas contra su propia asunción matizada anterior de este método como medio de hallar definiciones. Véase además *Phronesis,* VI (1961), p. 72.

discierne en varios lugares del *Organon* y de la *Metafísica*[103] cuatro tipos de opuestos: 1) opuestos correlativos (p. ej.: el doble y la mitad); 2) contrarios (p. ej.: bueno y malo); 3) términos positivos y privativos (p. ej.: visión y ceguera), y 4) contradicciones o afirmaciones y negaciones (p. ej.: «está sentado» y «no está sentado»)[104]. Un rasgo saliente de esta clasificación de opuestos es alinear oposiciones entre proposiciones (afirmaciones y negaciones) junto a oposiciones entre términos (contrarios, opuestos correlativos, términos positivos y privativos). No obstante, esta clasificación permite a Aristóteles hacer que salgan a la luz algunas distinciones importantes entre los opuestos que admiten casos intermedios y los opuestos que no los admiten. Bien es verdad que su uso de las expresiones μεταξύ y ἀνὰ μέσον resulta un tanto impreciso. A veces se refiere a casos que podríamos considerar justamente intermedios (el ejemplo más socorrido es el del color gris y otros colores que se encuentran entre el blanco y el negro)[105]; pero, en ocasiones, significa con ellas lo que «media» entre dos términos únicamente en el sentido de que ninguno de estos términos puede predicarse propiamente del sujeto propuesto en este caso (en *Metaph.* 1011 b 31, donde se distinguen una y otra acepción de μεταξύ, ofrece el ejemplo de lo que no es «ni hombre ni caballo»). Aristóteles observa, pues, que algunas parejas de opuestos admiten una gama de casos intermedios en un sentido propio o estricto (como la compuesta por los demás colores que se hallan entre el blanco y el negro, o por los casos innominados que caben entre lo bueno y lo malo, lo justo y lo injusto, y que designamos por «ni bueno

---

103 P. ej.: *Cat.* c. 10 (11 b 15-13 b 35); *Top.* 109 b 17 ss., 113 b 15 ss., 135 b 7 ss.; *Metaph.* 1018 a 20 ss., 1054 a 23 ss., 1055 a 38 ss. En *Metaph.* 1018 a 20 ss. menciona «los extremos a partir de los cuales y en los cuales generaciones y destrucciones devienen» además de los cuatro tipos tradicionales de opuestos, pero ni aquí ni en alguna otra parte les toca desempeñar a esos opuestos un papel importante en el análisis aristotélico (véase la nota *ad loc.* de Ross).

104 Este es el ejemplo dado en *Cat.* 11 b 23. Hay lugares, por ejemplo, *Metaph.* 1055 b 9 sig., en los que Aristóteles hace a veces referencia (como también nos inclinamos a hacer nosotros) a un par del tipo de «igual» y «no igual» como muestra de opuestos contradictorios. Pero, en *Cat.* 13 b 10 ss., señala que esta clase de oposición, a diferencia de las otras tres, no consiste en una oposición de simples términos, sino de *combinaciones de palabras susceptibles de ser verdaderas o falsas,* esto es, proposiciones. (La distinción entre una oración, esto es, una combinación de palabras provista de significado, y una proposición de la que es privativo el ser verdadera o falsa, viene apuntada, por ejemplo, en *Int.* 17 a 1 ss.: una súplica, aun siendo una oración, no es verdadera ni falsa.)

105 P. ej.: *Cat.* 12 a 17 ss. Cuando Aristóteles define μεταξύ en *Metaph.* 1057 a 18 ss. es este sentido estricto de intermedio el que tiene en mente: concluye (b 32 ss.) que «todos los intermedios están dentro del mismo género, y son medios entre contrarios, y todos están compuestos de contrarios».

ni malo», «ni justo ni injusto», *Cat.* 12 a 20 ss.). Otras parejas de contrarios no admiten por contra casos intermedios en este sentido (los ejemplos dados en *Cat.* 12 a 4 ss. son par e impar, salud y enfermedad), pero sí admiten «términos medios» en la segunda acepción antes indicada, puesto que hay sujetos de los que no cabe predicar con propiedad ninguno de los dos términos contrarios. En este segundo sentido, los términos positivos y privativos, y los opuestos correlativos, también admiten «intermedios», pues no es apropiado atribuir a cosas que no sean los ojos la necesidad de o bien tener visión, o bien hallarse ciegas. Así pues, Aristóteles determina que sólo hay una clase de oposición que no admite «intermedios» en sentido alguno, a saber: la de la oposición contradictoria, o de afirmación y negación. En *Metaph.* 1011 b 23 s., por ejemplo, dice que «nada puede haber intermedio entre dos extremos contradictorios, sino que es necesario o afirmar o negar cualquier predicado de cualquier sujeto» [106]; en *APo.* 72 a 12 s. la oposición contradictoria es igualmente «una oposición que por su propia naturaleza excluye un medio», y asimismo, en otras muchas ocasiones hace referencia a, y se sirve de, este principio, la llamada Ley de tercero excluido.

El análisis aristotélico de los opuestos es claro y simple. Si no deja de parecer extraño a primera vista que agrupe la contradicción con las oposiciones entre términos, luego observamos que esto le permite recalcar la existencia de un *único* caso, el de la contradicción, en el que resulta obligado que uno de los dos miembros sea verdadero y el otro sea falso (*Cat.* 13 b 2 ss., 33 ss.). Repetidas veces, al examinar los argumentos de antiguos autores griegos, hemos hecho notar que, por las trazas, daban en suponer a propósito de muy diversos tipos de opuestos que uno de los dos había de ser verdadero y el otro falso. Aristóteles tiene el mérito de haber puesto de manifiesto las condiciones precisas en las que tal supuesto goza de plena efectividad. De una parte, sólo en determinados pares de contrarios, a saber: los que no admiten un término medio en sentido estricto, se cumple el desideratum de que uno u otro haya de ser verdadero de los sujetos a los que con propiedad se apliquen. De otra parte, sólo en el seno de una contradicción se hace de todo punto necesario que uno de los opuestos sea verdadero y el otro falso.

Aristóteles fue el primer filósofo que trató de clasificar las distintas clases de términos opuestos, pero asimismo llevó a cabo

---

106 En *Int.* 17 a 34 ss. indica que para que dos proposiciones sean contradictorias deben tener el mismo sujeto y el mismo predicado y no simplemente los mismos en un sentido equívoco, sin dejar de advertir que aún son menester otras precisiones de cara a la casuística falaz de los sofistas; cf. también *SE* 181 a 36 ss.

un análisis completo de los diferentes tipos de enunciados opuestos. En primer lugar, establece la ley de no contradicción en la forma: «un mismo atributo no puede al mismo tiempo corresponder y no corresponder al mismo sujeto en el mismo respecto» (*Metaph.* 1005 b 19 s., cf. 1061 b 36 s.), y la describe como «el principio más seguro de todos» (1005 b 17 s., 22 s.); le consagra dos largos pasajes en la *Metafísica* no para demostrarla (pues da por sentado que esto sería imposible), sino para refutar a quienes nieguen tal principio [107]. En segundo lugar, en varios capítulos importantes de los *Primeros Analíticos* y del *De Interpretatione,* examina detenidamente diversos tipos de enunciados afirmativos y negativos. En *APr.* A 46, por ejemplo, distingue entre «no ser tal y tal» y «ser no tal y tal»: lo contradictorio de «ser blanco» es «no ser blanco», pero no «ser no blanco» (que tiene por contradictorio «no ser no blanco»). Entonces, las relaciones entre «ser A», «no ser A», «ser no A» y «no ser no A» reciben un tratamiento preciso y detallado [108]. En otros lugares va más adelante distinguiendo tipos diferentes de premisas opuestas. En *APr.* B 15, en particular, examina los cuatro pares: 1) «todo A es B» y «ningún A es B»; 2) «todo A es B» y «no todo A es B»; 3) «algún A es B» y «ningún A es B», y 4) «algún A es B» y «algún A no es B», en un pasaje que sienta las bases del tradicional Cuadrado de la Oposición. Mientras que las premisas resultan contradictorias en los casos 2 y 3 [109], llama contrarias a las premisas del caso 1 y dice que las pertenecientes al caso 4 se oponen «sólo verbalmente» (κατὰ τὴν λέξιν... μόνον) (*APr.* 63 b 27 s.). Y luego

---

107 *Metaph.* Γ cc. 3-6 y K cc. 5-6.

108 Representando los casos «ser bueno», «no ser bueno», «ser no bueno» y «no ser no bueno» por *A, B, C* y *D,* respectivamente, pone de manifiesto que *A* y *B* son contradictorios, como asimismo lo son *C* y *D*; que *A* y *C* son incompatibles (contrarios), pero *B* y *D* son compatibles; y que *A* implica, pero no es implicado por, *D,* a la par que *C* implica, pero no es implicado por, *B* (*APr.* 51 b 36 ss.).

109 Las distinciones que traza Aristóteles son suficientemente nítidas, pero la terminología que emplea para designar los diferentes tipos de términos y de enunciados opuestos no deja de ser fluctuante. Así: los términos ἀντικείμενον, ἀντικεῖσθαι, que tienen aplicación a los opuestos en general, por ejemplo, *Cat.* 11 b 16, hacen referencia en el presente contexto, *APr* 63 b 30 (cf. *Int.* 20 a 30) a contradictorios en particular, y en *Metaph.* 1011 b 34 a contrarios en concreto. Aristóteles se sirve más a menudo de ἀντίφασις para referirse a un par de contradictorios, p. ej., *APo.* 72 a 12 o a uno cualquiera de ambos miembros, p. ej., *APr.* 34 b 29 (cf. también ἀντιφατικῶς usado con ἀντικεῖσθαι, *Int.* 17 b 16 sig.). A su vez el término ἐναντίον no sólo se emplea para casos de términos contrarios y de proposiciones contrarias (como en *APr.* 63 b 28), sino que, en una ocasión al menos (*APr.* 59 b 10 sig.), abarca proposiciones contrarias y proposiciones subcontrarias (esto es, *tanto* el par «todo A es B» y «ningún A es B», *como* el par «algún A es B» y «algún A no es B»).

puntualiza que las premisas contrarias (como las de 1) son incompatibles entre sí, que de las contradictorias (casos 2 y 3) una ha de ser verdadera y la otra falsa, y que las subcontrarias (como las que aparecen en 4) son compatibles entre sí (cfr. también *Int.* 17 b 23 ss., 20 a 16 ss.).

Con lo dicho hasta ahora basta para tener la evidencia de que la contribución de Aristóteles fue decisiva en el curso de la historia del análisis de las diferentes formas de oposición. Pero no está de más apuntar, a modo de conclusión, las circunstancias en que su análisis formal de los distintos tipos de opuestos es relevante para los diversos métodos de argumentación que recomienda, o que utiliza, en el *Organon* y en otras obras. Consideremos, en primer lugar, el método de demostración conocido por *reductio ad impossibile.* Consta de dos pasos: 1) Con el fin de probar una proposición *(p),* supongamos primero su contradictoria *(no p),* asociemos ésta a alguna otra premisa conocida v derivemos una conclusión. 2) Si la conclusión así inferida es falsa y si el proceso de deducción es válido y si, además, sabemos que una de las premisas es verdadera, entonces la otra premisa, nuestra suposición inicial *(no p),* es falsa, y por consiguiente su contradictoria *(p)* es verdadera [110]. Aristóteles prodiga los ejemplos de este método en su tratamiento de los diversos modos silogísticos [111]. Así: el modo Barbara («si todo B es A y todo C es B, entonces todo C es A») puede establecerse *per impossibile* como sigue: empecemos suponiendo la contradictoria de la conclusión, a saber «algún C no es A»; asociemos luego esta proposición a la premisa dada «todo B es A»; cabe inferir (por el modo Baroco de la segunda figura) que «algún C no es B». Pero esto es falso (dando por sentado que todo C es B). Ahora bien, si la inferencia es válida y la proposición inferida es falsa, entonces, dado que una de las premisas («todo B es A») es verdadera, la otra premisa (la suposición inicial «algún C no es A») tiene que ser falsa. Y, en consecuencia, su contradictoria, «todo C es A», es verdadera, conclusión que nos

[110] Véase, por ejemplo, *APr.* 41 a 23 ss., 61 a 18 ss. La *reductio ad impossibile* es descrita en *APr.* 40 b 25 sig. como una parte del razonamiento por hipótesis, aunque no consta con certeza cuál es el elemento que Aristóteles considera la hipótesis. Ross (*4,* p. 372), apoyándose en *APr.* 41 a 32-4 y 50 a 29-32, piensa que el que procede ἐξ ὑποθέσεως es el segundo de los dos pasos arriba reseñados; con todo, Aristóteles parece considerar el primer paso como la «hipótesis» a todo lo largo de la discusión de *APr.* B 11-14 (p. ej., 63 a 19).

[111] Dedica cuatro capítulos en *APr.* B (11-14) a resolver formas válidas por *reductio ad impossibile* y señala que las mismas conclusiones que pudieren demostrarse ostensivamente podrán igualmente demostrarse por este método (p. ej. *APr.* 62 b 38 ss.).

proponíamos demostrar *[112]. Hemos visto cómo los eleáticos, por ejemplo, intentaron en ocasiones establecer una tesis, tal la de «lo Uno», rebatiendo la tesis contraria, la de «lo Múltiple». Pero, aunque el propósito de los eleáticos fuera el de sentar sus propias tesis mediante la refutación de las tesis opuestas a ellas, sus argumentos quedaban expuestos a ciertas objeciones. Primero, las tesis en cuestión adolecían a menudo de una considerable vaguedad e indefinición, y, segundo, aun cuando se «probara la falsedad» de la tesis de «lo Múltiple» (pongamos por caso), de ello no se seguiría necesariamente la verdad de la tesis contraria de «lo Uno». Importa discernir, entonces, que el método aristotélico de demostración *per impossibile* tiene un propósito parecido y, con todo, en las ocasiones en que Aristóteles se ocupa del método en los capítulos de los *Primeros Analíticos, más de media docena,* señala que, para probar una proposición *per impossibile,* la proposición que se ha de suponer y de cuya falsedad ha de quedar constancia tiene que ser su *contradictoria, no su contraria*[113]. Así, cuando se

* Como es sabido, la reducción (αναγωγή) «indirecta» era uno de los procedimientos empleados por Aristóteles para mostrar (reducir: ἀνάγειν, ἀναλύειν) la validez de unos silogismos por referencia a la de otros (los considerados perfectos, τέλειοι, por regla general). Lloyd parece asumir: *a)* la versión *clásica* (Bolzano, Łukasiewicz, Bocheński...) que ve en el silogismo una forma proposicional; *b)* la identidad entre la reducción «indirecta» y la *reductio ad impossibile* (απαγωγή). Sin embargo, *a)* ha sido puesto recientemente, desde principios de los años setenta cuando menos, en tela de juicio, por cuanto el silogismo también se presta a la lectura como forma o esquema inferencial (p. ej., en el contexto de *APr.* 25 b 30-1, 49a 32-5; por lo demás es problemático el sentido del «necesariamente» (ἀνάγκη, ἐξ ἀνάγκης) que suele acompañar a la conclusión). Y en relación con *b),* la identificación de la reducción «indirecta» con la *reductio ad impossibile* es aún más discutible. La primera consiste en un procedimiento silogístico de *evidenciar* o mostrar la *validez de un silogismo.* La segunda, aunque guarde cierta relación con la primera, procura en cambio *sentar una conclusión* y comparte con los razonamientos «hipotéticos» la particularidad de no pertenecer al sistema silogístico (*APr.* A 44, 50 a 16-20, 29-39). Sobre su distinción y relación mutua, véase, por ejemplo, G. Patzig: *Aristotle's Theory of the Syllogism.* Versión ing. de la 2.ª ed. (1963), Dordrecht, Reidel, 1968; § 29, pp. 144-56, y cuya lectura del texto citado sería más bien del tenor: «si A se predica de todo B y B de todo C, necesariamente (esto es, por lo tanto, o en consecuencia) A se predica de todo C». Aunque la discusión de este punto no tenga aquí mayor relieve, es importante para juzgar si los procedimientos «reductivos» de Aristóteles no presuponen un análisis más básico y primordial y la silogística constituye un sistema autosuficiente, según él mismo parecía pensar, o en realidad no es así (véanse, por ejemplo, las deficiencias formales que Łukasiewicz observa en el uso aristotélico de la reducción *per impossibile* como vía indirecta de prueba, *o. c.,* cap. III, 18, pp. 53-56 de la edic. citada.

112 Véase *APr.* 63 a 25 ss., y cf. 62 a 22 ss. (He alterado la simbología aristotélica y adoptado la forma que viene revistiendo por lo general el modo Barbara.)

113 Véase *APr.* 61 b 1 ss., 17 ss., 30 ss., 62 a 28 ss., b 8 ss., 25 ss., y en

traten de probar las conclusiones A, E, I, O, las proposiciones correspondientes que se deben suponer y de cuya falsedad debe quedar constancia son, respectivamente, O, I, E, A. Por ejemplo, para demostrar *per impossibile* que «todo A es B» hemos de suponer «algún A no es B» y mostrar que esta proposición es falsa; no es suficiente suponer «ningún A es B» y mostrar que *esta* proposición es falsa, pues todo lo que resultaría de ahí es que «algún A es B».

La *reductio ad impossibile* representa una aplicación del principio de tercero excluido a un método formalmente demostrativo de argumentación. La presentación de un conjunto de alternativas opuestas es un rasgo común de la argumentación aristotélica, en los tratados físicos por ejemplo, y esto también invita a hacer comparaciones interesantes entre su proceder y el de autores anteriores. Con fines *destructivos* Aristóteles suele servirse de una técnica argumentativa consistente en refutar una tesis adelantando, en primer lugar, una serie de alternativas, alguna de las cuales habría de ser verdadera si la tesis misma fuera verdadera, para refutar a continuación todas y cada una de estas alternativas (ya hemos visto un pauta de argumentación similar empleada por Gorgias en su prueba de que «nada existe»). Así, en *Ph.* 237 b 23 ss., Aristóteles muestra la imposibilidad de que una cosa atraviese una distancia finita en un tiempo infinito (en el supuesto de que no dé en cubrir una y otra vez la misma distancia), tomando en consideración y rechazando las dos alternativas: *a)* que el movimiento sea uniforme, y *b)* que el movimiento no sea uniforme; podemos observar que, en este caso al menos, la disyuntiva es efectivamente exhaustiva. Parejamente, con fines *constructivos,* formula a veces una serie de alternativas en orden a establecer una de ellas por eliminación, y también es éste, desde luego, un método de argumentación que puede tener paralelo en filósofos anteriores (especialmente en Platón)[114]. Así, en *Cael.* 305 a 14 ss., habiendo sentado que los elementos están sujetos a «generación», propone que son generados o bien *(A)* a partir de lo incorpóreo, o bien *(B)* a partir de lo corpóreo, y en caso de proceder de lo corpóreo se generan o *(i)* de algún otro cuerpo distinto de ellos, o *(ii)* recíprocamente de cada uno de ellos, y establece la segunda alternativa en ambos casos *(B, ii)* al mostrar que la primera es imposible[115]. Ahora bien, para que cualquiera de estos dos tipos de argumenta-

especial 62 a 11-9 («es evidente que en todos los silogismos no es la contraria sino la contradictoria la que se ha de tomar en calidad de hipótesis»).

114 De un ejemplo tomado de Platón, *Sph.* 251 d ss., ha quedado constancia más arriba, pp. 135 sig.

115 Véase 305 a 31 sig.: «Puesto que no es posible que los elementos sean generados bien de lo incorpóreo, bien de algún otro cuerpo distinto, resta creer que se genera uno a partir de otro.»

ción sea válido, las alternativas tomadas en consideración han de formar una disyunción exhaustiva *. Y, de hecho, las alternativas propuestas por Aristóteles suelen satisfacer esta condición (como, por ejemplo, las referidas a los atributos contrarios y excluyente de corpóreo e incorpóreo en *Cael.* 305 a 14 ss.). Pero, si bien es cierto que Aristóteles tenía plena conciencia de la distinción entre contrarios que admiten y contrarios que no admiten un término medio en sentido estricto, no se privó en ocasiones de ofrecer argumentos cuyas alternativas no alcanzaban a componer en rigor disyuntivas exhaustivas. En *GC* 326 b 6 ss., por ejemplo, plantea un dilema a quienes aboguen por la teoría de los poros invisibles sugiriendo que los poros deben considerarse llenos o vacíos, y arguye que en ninguno de los dos casos se hace necesario postular la existencia de poros para explicar cómo una cosa actúa sobre, o sufre la acción de, alguna otra. Pero «lleno» viene tomado en el sentido de «completamente lleno» y «vacío» en el sentido de «completamente vacío», de modo que uno de los recursos con que un oponente podría contar sería entonces el de puntualizar que tales alternativas (completamente lleno, completamente vacío) no son las únicas posibles [116].

En los tratados físicos, Aristóteles propone a veces argumentos basados en opuestos a los que cabe oponer ciertos reparos formales. Pero, en el *Organon,* no sólo describe, sino que recomienda para determinados fines diversos tipos de argumentación sobre la base de opuestos que, aun siendo plausibles, resultan falaces. Tienen particular interés dos pasajes de las *Refutaciones sofísticas* en la medida en que muestran que estaba perfectamente al tanto de la tendencia común a suponer, en el curso de la argumentación, que opuestos de cualquier índole dan lugar a disyuntivas exhaustivas. En *SE* c. 5, 166 b 37 ss., estudiando las falacias *secundum*

* En el caso particular de la argumentación *constructiva,* habría que suponer además la vigencia omnímoda del principio de tercero excluido en su forma clásica, según se desprende de los reparos que ponen al respecto la lógica intuicionista y algunas variantes constructivistas en determinados dominios de aplicación, cuestionando, por ejemplo, que la prueba de la falsedad de una proposición negativa cualquiera, *no p* —por conducir a una contradicción— *constituya* en todos los casos una demostración de su contradictoria afirmativa, *p.*

[116] El propio Aristóteles escapa a los dilemas que habían sumido en confusión a filósofos griegos anteriores apuntando una modificación de las alternativas que se habían dado en suponer exhaustivas e incompatibles. Así, en *GC* 315 b 24 ss., se plantea si las unidades corpóreas primordiales son divisibles o indivisibles, e indica las dificultades propias de cada una de estas concepciones. No obstante, procura resolver esta concreta ἀπορία invocando la distinción entre potencialidad y actualidad y sugiriendo que las unidades primordiales son «divisibles en potencia, pero indivisibles en acto» (316 b 19 ss.; cf. 317 a 2 ss.).

quid (παρὰ τὸ ἁπλῶς τόδε ἢ πῇ λέγεσθαι καὶ μὴ κυρίως) repara en las dificultades que surgen cuando se aplican dos atributos contrarios a un sujeto determinado (167 a 9 ss.). En algunos casos (dice) es fácil detectar la falacia (menciona el ejemplo del etíope que tiene los dientes blancos, 167 a 11 ss.). Sin embargo, continúa diciendo, la falacia pasa por lo común inadvertida, y apunta que esto ocurre especialmente cuando ambos atributos convienen al sujeto de modo similar (esto es, en pareja medida): «pues hay acuerdo general en que debe concederse que, o se emplean de forma absoluta los *dos* predicados, o *ninguno* de ellos; así que si una cosa es mitad blanca y mitad negra, ¿es blanca o es negra?» [117]. Pero luego, en un pasaje posterior, nos encontramos con que *recomienda* realmente el uso de preguntas que toman la forma de una disyuntiva (no exhaustiva) de contrarios como *estrategia retórica para ganarse la anuencia de un oponente.* En *SE* 174 a 40 ss. dice que «para que prevalezca su premisa, debes contraponerla en tu pregunta a la proposición contraria. Por ejemplo, si es menester asegurarse la admisión de que 'un hombre ha de obedecer en todo a sus padres', pregunta '¿un hombre debe obedecer en todo a sus padres o debe desobedecerlos en todo?'. Y para garantizar que 'lo implicado muchas veces da como resultado un número grande', pregunta '¿convendremos en que resultará un número grande, o uno pequeño?' [...]. Pues la yuxtaposición de contrarios hace que las cosas parezcan mayores, tanto absoluta como relativamente, y cobren una apariencia mejor, o mejor a los ojos de los hombres» [118]. Aristóteles fue el primer filósofo que emprendió un análisis de las distintas modalidades de oposición. Pero también merece nuestro reconocimiento por haber llamado la atención hacia la tendencia común a plantear un problema en los términos de una disyuntiva entre alternativas extremas opuestas (diríamos que en términos de blanco y negro), y por haber puesto de manifiesto hasta qué punto puede inducir a error el planteamiento de un problema en tales términos.

Conclusión

En la historia del análisis de las distintas formas de oposición, la contribución de Aristóteles fue la que tuvo un carácter decisivo; pero bien podemos dar conclusión a este capítulo con unos breves

---

117 *SE* 167 a 18 ss.; cf. también *Ph.* 240 a 19-29. En *SE* 168 a 7 sig. se alude a un argumento de corte similar: algunas cosas son buenas, otras no; el que plantea la cuestión inquiere: «Las cosas todas, ¿son buenas o no?»
118 παρατιθεμένων γάρ ἐγγὺς τῶν εναντίων, καὶ μεἰζω καὶ μεγάλα φαἰνεται καὶ χεἰρω αxἰ βελτἰω τοῖς ἀνθρώποις.

comentarios en torno a la naturaleza y la significación de los desarrollos lógicos a los que hemos asistido. Para empezar, durante el período preplatónico no parecen haberse trazado distinciones explícitas entre los diversos tipos de oposición. Antes al contrario, a juzgar por los textos que hemos glosado, hubo una tendencia a asimilar entre sí opuestos de diferente tipo, a acentuar su similitud genérica (la que guardaban en calidad de opuestos), y a ignorar las diferencias específicas existentes entre ellos (por ejemplo, entre contrarios y contradictorios, o entre contrarios que admiten casos intermedios y contrarios que no los admiten). Las dificultades y los dilemas que afrontó este período surgieron en dos contextos en particular: 1) en el trato con contradicciones o con aparentes contradicciones, y 2) en el uso de argumentos disyuntivos (en los que se presenta una opción entre un conjunto de alternativas). Hemos visto que las dificultades de uno y otro tipo fueron a la postre dilucidadas y resueltas, aunque no antes de Platón. A Platón le correspondió, entre otros méritos, el de mostrar en qué circunstancias es posible o no lo es asociar predicados opuestos a un mismo sujeto. Y, posteriormente, Aristóteles emprendió un análisis sistemático de diferentes tipos de términos y de enunciados opuestos, desvelando en particular las condiciones en que un par de opuestos puede constituir una disyunción exhaustiva de alternativas mutuamente excluyentes.

Fueron éstos, sin duda, avances significativos en lógica formal. Pero cabe preguntarse, ¿cuál fue la incidencia de estos progresos sobre los argumentos reales que subsiguientemente se manejaron? Es evidente que el trazo de ciertas distinciones entre diversos tipos de términos y de enunciados opuestos no fue óbice para seguir empleando argumentos de una conformación similar a la de los argumentos con que nos hemos encontrado en los eleáticos o en alguno de los diálogos juveniles de Platón, por ejemplo. Aun cuando, ciertamente, los argumentos de este género no se considerasen demostrativos, sí retuvieron con frecuencia y a pesar de todo cierta plausibilidad a efectos suasorios. Desde luego, algunos dilemas dejaron de ser inevitables (aunque no siempre fueran después evitados) gracias a la contribución de Platón y de Aristóteles. Hemos visto, no obstante, cómo Platón mismo sigue recurriendo a argumentos que formulan disyuntivas que no son (en rigor) terminantes ni exhaustivas en relación con la teoría de las Formas y en un diálogo como el *Timeo.* Y si Aristóteles investiga expresamente la lógica del uso de opuestos, también arroja algo de luz sobre su contexto psicológico de utilización y reconoce la plausibilidad de ciertas tretas argumentales basadas en opuestos que se asemejan a las que habían dado en practicar autores griegos anteriores. En efecto, hemos visto que Aristóteles, en el contexto

de la argumentación «retórica», preconiza abiertamente la yuxtaposición de contrarios como un medio de asegurarse la anuencia de un adversario incauto. En suma, podemos concluir que, a pesar de la importancia que revistió el análisis de las distintas formas de oposición desde el punto de vista de la lógica formal, el efecto de los progresos que hemos apreciado no consistió tanto en impedir el uso de ciertos tipos de argumentos basados en opuestos, como en establecer una línea divisoria entre los que tienen carácter demostrativo y los que sólo tienen, en el mejor de los casos, un alcance suasorio o son, en el peor de los casos, francamente falaces.

SEGUNDA PARTE

ANALOGÍA

CAPÍTULO III

EL TELÓN DE FONDO PREFILOSÓFICO

INTRODUCCIÓN

La analogía, como modalidad inferencial y como método heurístico, ha tenido variable fortuna a lo largo de los debates que se han venido sosteniendo, desde Bacon, en torno a cuestiones de metodología científica. No se ha llegado a un acuerdo unánime por lo que toca a la definición de la analogía, ni en lo que se refiere al importante punto de las relaciones entre analogía e inducción. Es evidente, en principio, que nuestro uso de un término general cualquiera depende del reconocimiento de una semejanza entre los casos a los que el término se aplica. Como dice, por ejemplo, Snell (*3*, p. 191): «Nuestro hábito de referirnos por medio de nombres determinados a los objetos del mundo que nos rodea se basa de suyo en un acto de comparación, en el trazado de un paralelismo. Al atribuir el nombre 'caballo' a diversos animales en diferentes momentos, los estoy equiparando a pesar de sus múltiples rasgos distintivos.» Jevons (p. 628) ofrecía una formulación más general en los siguientes términos: «La estructura entera del lenguaje y la utilidad cabal de signos, marcas, símbolos, figuras y representaciones de diversos tipos, descansan en la analogía.» Los filósofos también han llamado la atención sobre el ingrediente analógico de todo razonamiento. Hume [1] decía que «todos los tipos de razonamiento a partir de causas o efectos se fundan en dos particularidades, a saber: la constante unión de dos objetos cualesquiera en toda experiencia pasada y la similitud que guarda un objeto presente con cualquiera de ellos [...]. Sin cierto grado de semejanza, así como sin unión, es imposible que pueda haber algún razonamiento. Ahora bien, como esta semejan-

[1] Hume, Libro I, parte 3, sec. 12 (I, p. 142).

za admite no pocos grados diferentes, el razonamiento resulta en justa proporción más o menos firme y concluyente». Por citar otro ejemplo, Mill [2], a su vez, creía que la analogía, en su formulación más comprensiva («dos cosas se asemejan entre sí en uno o más aspectos; una determinada proposición es verdadera de una de ellas; por consiguiente, es verdadera de la otra»), oficiaba como paradigma de todo razonamiento de base empírica. Además, en el curso de su análisis del silogismo, llegó a asegurar [3] que, «de hecho, cuando sacamos inferencias a partir de nuestra experiencia personal [...] inferimos directamente de casos particulares a casos particulares con mucha más frecuencia que merced a la mediación de alguna proposición general», y remataba concluyendo [4] que «toda inferencia discurre de particulares a particulares; las proposiciones generales son meramente registros de inferencias así ya hechas, y fórmulas abreviadas para seguir haciendo más».

La cuestión del lugar que corresponde a la anología dentro de la metodología científica y, en particular, la cuestión de sus relaciones con la inducción plantean arduos problemas que cuentan con una larga y compleja historia, y que todavía son objeto de viva discusión entre los filósofos de la ciencia hoy en día. Aquellos filósofos que, como Bacon y Mill, han denegado utilidad a la inducción «completa» o «perfecta» *(inductio per enumerationem simplicem)* en la investigación científica, generalmente han propuesto en su lugar métodos que dependen de la «analogía», esto es, del análisis de las semejanzas existentes entre casos dados. En su tratamiento de la inducción y de la analogía en *A Treatise on Probability* [5], Keynes señalaba que tanto el método inductivo de Bacon, basado en el uso de «exclusiones y eliminaciones», como los métodos de Mill de concordancia y diferencia, apuntan a la determinación de semejanzas y de diferencias entre casos particulares, a la determinación de lo que Keynes denominaba analogía positiva y analogía negativa [6]. Bacon y Mill sostuvieron que sus métodos inductivos debían permitir la extracción de conclusiones que fueran ciertas, y que así lo hacían, pero ambos tropezaron con especiales dificultades al vérselas con las analogías falsas o

2 Mill, Libro III, c. 20, § 2 (II, p. 88).
3 Libro II, c. 3, § 3 (I, p. 215).
4 Libro II, c. 3, § 4 (I, p. 221).
5 Parte 3, pp. 217 ss.; en especial, pp. 265 ss.
6 En el único ejemplo en que Bacon aplica en detalle su método inductivo (la investigación de la forma de calor), empieza exponiendo una *Tabula Essentiae et Praesentiae,* una tabla de todos los casos particulares en los que está presente el calor, para seguir con una *Tabula Declinationis, sive Absentiae in proximo,* que contiene casos correspondientes a los de la primera tabla, pero en los cuales, pese a esta correspondencia, hay ausencia de calor. Véanse Bacon, I, pp. 236 ss., y el prefacio de Ellis, I, p. 33.

especiosas. Bacon, por ejemplo, llamó la atención sobre el peligro de fiarse de unas similitudes «fortuitas y aparentes» en lugar de remitirse a semejanzas de muy distinta índole, «reales», «sustanciales» y «físicas» [7]. Pero es singularmente revelador el contraste que ofrecen el intento milliano de discernir las inducciones buenas de las malas con arreglo a la verdad o falsedad de las conclusiones obtenidas, y el posterior tratamiento keynesiano del problema. Keynes criticó a Mill por afirmar: «La de que todos los cisnes son blancos no puede haber sido una buena inducción, habida cuenta de que la conclusión ha venido a resultar errónea», e insistió en que todos los argumentos inductivos (incluido el conjunto de los argumentos por analogía) son relativos a unas premisas, relativos, digamos, a la evidencia dada. Ilustraba este punto con un ejemplo tomado de las matemáticas. Partiendo de la consideración de los seis números 5, 15, 35, 45, 65 y 95, podemos concluir que todos los números acabados en cinco son divisibles por cinco (conclusión perfectamente verdadera). En cambio, partiendo de la consideración de los seis números 7, 17, 37, 47, 67 y 97, podemos concluir que todos los números acabados en 7 son primos (lo cual es falso). No obstante, «la validez de los argumentos empíricos en cuanto fundamento de una probabilidad no puede verse afectada por la verdad o falsedad de hecho de sus conclusiones. Si, conforme a la evidencia dada, la analogía es similar e igual, y si el alcance de la generalización y de su conclusión es similar, entonces el valor de los dos argumentos también debe ser igual» [8]. A diferencia de Bacon o de Mill, Keynes no imponía a la inducción la carga de establecer conclusiones ciertas, sólo le demandaba el establecimiento de probabilidades [9], y situaba tanto el procedimiento de la multiplicación de casos (que él calificaba de inducción pura), como el análisis de las semejanzas entre casos (analogía), en el lugar que les correspondía dentro de la metodología inductiva [10].

Parece subsistir cierta confusión terminológica en la controversia que, después de Keynes, ha proseguido en torno a las relaciones entre «analogía» e «inducción». Como Stebbing (p. 249)

---

[7] Bacon, I, p. 280 (cf. asimismo la doctrina de los «ídolos», I, p. 163).

[8] Keynes, p. 243.

[9] «Un argumento inductivo afirma, no que una determinada cuestión de hecho es así, sino que, en relación con ciertas evidencias, hay una probabilidad en su favor» (Keynes, p. 221).

[10] Keynes parece considerar que, de estos dos procedimientos, es la analogía la que reviste mayor importancia en la investigación científica, cuando, por ejemplo, dice (p. 241) que «el método científico [...] está principalmente dedicado a descubrir medios de intensificar la analogía conocida hasta el punto de que podamos prescindir en la medida de lo posible del método de la inducción pura».

ha señalado, a veces se toma la analogía por una forma de inducción, otras veces se dice que la inducción se funda en la analogía y, en ocasiones, se considera la analogía como un proceso de inferencia subsidiario de la inducción. Aquí entenderé «analogía» en su sentido más amplio para significar no sólo la analogía proporcional (*a* : *b* : : *c* : *d*) sino cualquier forma de razonamiento en la que un objeto o un sistema de objetos sea equiparado o asimilado a otro (uno de los dos casos concretos, entre los que se aprecia o se sugiere la existencia de una similitud, es por regla general desconocido o no enteramente conocido, mientras que el otro es, o se supone, mejor conocido) *. Adoptaré las denominaciones keynesianas de analogía «positiva» y «negativa» para referirme a los puntos de semejanza y a los puntos de disparidad, respectivamente, entre las cosas comparadas. Si se contempla la analogía como una suerte de método de argumentación, salta a la vista que un determinado parecido entre dos cosas posiblemente no pase de constituir una base sumamente débil para inferir otros puntos de semejanza entre ellas, y, como forma de implicación («si *X* es *A*, e *Y* es parecido a *X*, entonces *Y* es *A*»), la analogía es evidentemente inválida. Pero, por otro lado, no pocos filósofos e historiadores de la ciencia han aceptado, al igual que lo hiciera Keynes, que la captación de semejanzas entre distintos objetos puede ser un componente importante del método científico, en calidad de fuente de hipótesis que luego habrán de someterse a contrastación y verificación [11].

---

* El panorama contemporáneo de la analogía es, desde un punto de vista lógico y analítico, bastante más complejo y diversificado de lo que esta noción genérica parece entender. Por un lado, en una perspectiva digamos «material», se han empezado a discernir distintas formas y condiciones de validez de la inferencia por analogía. Junto a la analogía *paradigmática*, de raíz aristotélica, cabe apreciar formas de analogía *causal* y *sustancial, consecutiva, correlativa,* aparte de otras de orden *funcional* y *estructural,* cada una de las cuales tiene un comportamiento inferencial relativamente propio. (Véase, por ejemplo, un análisis de las formas mencionadas en A. I. Uemov: «The Basic Forms and Rules of Inference by Analogy», en P. V. Tavanec, ed.: *Problems of the Logic of Scientific Knowledge,* Dordrecht, Reidel, 1970, pp. 266-311.) Por otro lado, también se habla de una analogía «formal», cuyo caso extremo podría ser el isomorfismo entre estructuras o sistemas conceptuales y cuyo desarrollo supone formulaciones expresamente lógicas o matemáticas. En este caso, ya no se trata de una correspondencia entre propiedades u objetos, sino más bien de una correspondencia entre constructos teóricos o lingüísticos.

[11] P. ej., Stebbing, p. 255: «Una semejanza no explicada, pero demasiado relevante para pasar por accidental, puede servir de base para una hipótesis que venga a dar razón de la semejanza.» En Arber hay una discusión del caso de la hipótesis de la nebulosa de Laplace, citado por Stebbing como muestra de teoría importante sugerida por una analogía de este tipo, y de otros ejemplos. La discusión más reciente del lugar de los modelos y de las analogías en el método científico es Hesse, 2.

Lo que llamo analogía es ciertamente una modalidad extremadamente general de razonamiento, común bajo alguna de sus formas a todos los pueblos en todos los tiempos. Mi tema se ciñe en particular al uso de esta modalidad de razonamiento en el antiguo pensamiento griego hasta Aristóteles, esto es, a lo largo del período que asiste al nacimiento de la filosofía natural y al desarrollo de la lógica formal. Hay dos cuestiones distintas, pero relacionadas entre sí, que merecen investigarse en este contexto: en primer lugar, el *contenido* de las analogías que se propusieron, y, en segundo lugar, el punto al que llegaron los antiguos griegos en el análisis de la *lógica* de su uso de analogías durante este período. Para empezar, podemos tratar de elucidar sus doctrinas cosmológicas generales y algunas de sus explicaciones de fenómenos naturales concretos, identificando ciertos tipos socorridos de metáfora y de analogía y examinando cómo varía el empleo de este recurso en diferentes autores especulativos. Después podemos considerar hasta qué punto los griegos llegaron a ser conscientes de los problemas lógicos y metodológicos envueltos en el uso de la analogía, bien como una fuente de hipótesis, bien como un método de inferencia, durante ese período que discurre hasta Aristóteles.

Antes de consultar nuestras fuentes acerca de los antiguos filósofos griegos, se imponen otras dos consideraciones previas. Hemos de hacer primero una breve referencia a algunos de los múltiples y variados usos de la analogía en el marco del pensamiento primitivo que los antropólogos han descrito y comentado; hay, luego, ciertos aspectos del empleo de comparaciones y metáforas en la literatura griega prefilosófica que revisten la importancia suficiente para ser objeto de un examen un tanto detallado.

Algunos datos comparativos

Es bien conocido el hecho de que varias creencias y prácticas de carácter mágico se fundan en el reconocimiento de semejanzas, y algunos antropólogos han puesto de manifiesto su opinión de que la utilización de analogías constituye un rasgo especialmente significativo del pensamiento primitivo. G. Lienhardt [12], por ejemplo, dice que «es en la captación de analogías donde parece descansar buena parte del pensamiento no científico —analogías, pongamos por caso, del tipo el cielo es a la tierra como Dios es al hombre, como la lluvia es a los cultivos [...], y así sucesivamente—», aunque no deja de advertir que «sólo cuando tomamos

[12] En Evans-Pritchard, 2, pp. 106 s.

[estas analogías] por lo que no son —como si afirmaran, por ejemplo, la identidad entre la lluvia y Dios, y no una relación de analogía entre ellos—, empezamos a extrañarnos de que unos seres razonables hayan dado en 'creer' en ellas». El recurso frecuente a analogías es para Lienhardt una característica distintiva del pensamiento no científico; pero, al mismo tiempo, formula la oportuna advertencia de que habremos de cuidarnos de suponer que se están identificando dos objetos cuando sólo se están comparando (o cuando se está sugiriendo una comparación entre las *relaciones* que entre sí mantienen diferentes objetos), y este punto, el punto de si se están identificando dos objetos o simplemente son comparados en determinados respectos, es una cuestión que habremos de plantearnos no pocas veces con relación a los antiguos textos griegos, bien que no podamos en más de una ocasión darle una respuesta firme e inequívoca.

Con el fin de ilustrar algunos de los más importantes usos de analogías que cabe hallar en el pensamiento primitivo (pese a que tales usos no están en absoluto limitados a los pueblos primitivos), puedo mencionar algunas de las muestras ofrecidas por Evans-Pritchard en su informe sobre las creencias zande. Por ejemplo, en su discusión de las ideas zande en torno a la enfermedad[13], Evans-Pritchard señala que los nombres de las enfermedades son tomados a menudo de cosas naturales con las que guardan una semejanza (justamente como nosotros hablamos de «elefantiasis», por ejemplo). Prosigue diciendo (*1*, p. 487) que «en las formas primitivas de pensamiento los objetos que guardan entre sí un parecido superficial suelen vincularse por la terminología y el ritual y se conectan siguiendo pautas místicas de pensamiento. En la terapia zande esta conexión mística se encuentra en las ideas sobre causa y cura. La tiña presenta en apariencia un parecido con la gallinaza, y la gallinaza es al mismo tiempo la causa y la cura de la tiña. La blefaroptosis se parece al huevo de gallina, y el huevo de gallina es su remedio. En general, la lógica del tratamiento terapéutico consiste en la selección de los síntomas externos más salientes, en denominar a la enfermedad con arreglo a algún objeto existente en la naturaleza que se le parezca, y en utilizar ese objeto como ingrediente principal en la droga administrada para curar la enfermedad. Aún puede cerrarse el círculo con la creencia de que los síntomas no sólo remiten con su tratamiento por medio del objeto al que se parecen, sino que asimismo están causados por él». Este pasaje ilustra con suma claridad tres funciones completamente distintas que puede cumplir una analogía. 1) En primer lugar, un objeto puede ser nombrado o descrito por refe-

[13] Evans-Pritchard, *1*, pp. 479 ss.

rencia a otro objeto al que se asemeje. (Ello no entraña *necesariamente* la existencia de una conexión causal entre ambos objetos, aunque de hecho suele darse por supuesto que hay alguna conexión causal) [14]. 2) En segundo lugar, el reconocimiento de una similitud entre dos objetos puede servir de base para dar una explicación de uno de ellos, esto es, para determinar su causa. En los ejemplos citados la génesis de determinadas enfermedades es atribuida a ciertos objetos parecidos a ellas. 3) En tercer lugar, puede pensarse que las semejanzas entre cosas forman nexos mágicos entre ellas, y cabe probar a controlar unos objetos dados, o tratar de influir sobre ellos, manipulando otros objetos que se les asemejen: los zande esperan efectuar curaciones por mediaciones del objeto natural que guarda semejanza con la enfermedad presentada, y prácticas mágicas «homeopáticas» semejantes se dan, desde luego, en todas las partes del mundo.

A la luz de estos ejemplos podemos ver cómo la analogía cumple dos cometidos en un dominio ahora, para nosotros, cubierto en su mayor parte, aunque no exclusivamente, por la ciencia, a saber: el de proporcionar explicaciones y el de controlar la realidad. Por lo que se refiere a la segunda función, la diferencia más significativa entre ciencia y magia puede consistir simplemente en la eficacia relativa de una y otra. La magia falla en la práctica. Pero su objetivo general es similar al de la ciencia aplicada: trata de controlar acontecimientos, y uno de los medios por los cuales espera lograr esto es la utilización de los vínculos que cree que se pueden formar entre las cosas a través de sus semejanzas. Conviene observar, además, que los miembros de las sociedades primitivas tenían a veces conciencia cabal del componente analógico existente en su magia, aduciendo la semejanza entre ciertos objetos como *fundamento* del procedimiento mágico. Los zande (por seguir con este ejemplo) «dicen 'utilizamos tal o cual planta porque es como tal o cual cosa', nombrando el objeto al que está dirigido el rito» [15]. Por lo que concierne a la otra función

[14] Evans-Pritchard (*1*, 478 s.) refiere que los zande pretenden curar la elefantiasis de la pierna haciendo incisiones en ella y frotando dentro de ella cenizas de un trozo de pata de elefante quemada. Dan, por otra parte, al labio leporino el nombre de «mal de puerco espín» (porque se supone que el puerco espín tiene el labio leporino) sin creer, aparentemente, que haya conexión entre el puerco espín y esta malformación.

[15] Evans-Pritchard, *1*, p. 449. Señala que «muchas veces la similitud entre la medicina y el objeto, y entre el rito y el acontecimiento deseado, viene indicada en el conjunto, por ejemplo: la alta hierba *bingba* que crece con profusión en el campo cultivado [...] es conocida por todos como medicina para el melón aceitero *kpagu*. El individuo tira la hierba como un venablo y atraviesa las anchas hojas de la planta. Antes de lanzarla dice algo de este tenor: 'Vosotros sois melones, sed muy fructíferos como *bingba* con mucho fruto'».

principal de la analogía, la de proporcionar una base de explicación, el principio de que efectos similares provienen de causas similares apuntala en mayor o menor medida todas las explicaciones causales (y no simplemente las consideradas propias de un pensamiento primitivo o no científico). También son de sentido común otras formas de recurrir a analogías, pues cuando nos encontramos ante un fenómeno oscuro o difícil de entender, por regla general tratamos de compararlo o relacionarlo con algo que forme parte de la experiencia con la que estamos más familiarizados. En este contexto, la diferencia entre sentido común y ciencia parece radicar en que el uno tiende a *suponer,* sin ulterior análisis, que las analogías y conexiones que capta son significativas, en tanto que la otra es capaz de *demostrar* los nexos entre acontecimientos. Como dice Keynes, «el sentido común de la gente se ha dejado impresionar por analogías sumamente débiles», aunque otra observación suya, que tendemos a subestimar la probabilidad primera de las creencias que luego abandonamos, también tiene especial relieve a la hora de valorar analogías que a nuestros ojos resultan completamente superficiales [16].

Estas breves muestras tomadas del pensamiento primitivo pueden servir para indicar la utilidad de las analogías (como un medio de describir y de explicarse cosas) y, al mismo tiempo, el hecho de que puedan inducir con tanta facilidad a error. Estas dos características del uso de analogías tendrán amplia ilustración a todo lo largo del período del pensamiento griego que vamos a estudiar. Pero no consideraremos solamente cuáles son los tipos de analogías e imágenes que prodiga el antiguo pensamiento griego, sino también cómo cambia y se desarrolla su utilización a medida que los autores de este período cobran mayor conciencia de los problemas metodológicos en ella involucrados, y una de las cuestiones que plantearemos es hasta qué punto los griegos llegaron a valorar en sus justos términos, o trataron de analizar y verificar, las analogías que vinieron a proponer en diversos contextos. Examinaremos el uso de analogías primero en sus doctrinas cosmológicas generales, y después en sus intentos de dar cuenta y razón de fenómenos naturales específicos, todo ello antes de pasar a considerar el empleo y el análisis de argumentos analógicos. Empero, antes de nada, a fin de recordar los antecedentes de este desarrollo, habré de referirme a ciertos rasgos peculiares del uso de analogías antes de la aparición de la filosofía, en particular al papel desempeñado por el reconocimiento de semejanzas en ciertas creencias supersticiosas y al uso de comparaciones, metáforas e imágenes en la literatura prefilosófica.

16 Keynes, p. 247.

a) *La magia homeopática y la interpretación de augurios*

Como otros muchos pueblos, casi todos por cierto, del pasado o del presente, los antiguos griegos creían obviamente que una relación de semejanza puede constituir a veces un vínculo mágico entre dos cosas, de modo que lo que suceda a una de ellas bien puede influir en lo que acontezca a la otra, y este hecho es digno de mención aunque no sea menester demorarse en él por mucho tiempo. Cierto es que, en comparación con la abundancia de material recogido de muchas sociedades contemporáneas, la documentación relativa a la práctica de una magia homeopática entre los antiguos griegos puede no parecer demasiado copiosa, pero hemos de tener presente que nuestra información sobre este punto, como sobre otros muchos usos y costumbres de los antiguos griegos, procede casi en su totalidad de fuentes literarias. En todo caso, es bien sabido que son múltiples las referencias a la práctica de la magia homeopática que cabe extraer de los textos griegos que se conservan, pertenecientes a diversos períodos [17]. Podemos señalar un pasaje en Homero, por ejemplo, que no sólo remite a una práctica de esta índole, sino que además revela la idea latente en ella. En la *Ilíada* 3 259 ss., los jefes aqueos y troyanos sellan un pacto antes de que Menelao y Paris se batan en duelo. Primero, Agamenón se compromete bajo juramento a que el vencedor del duelo se quede con Helena. Luego se lleva a cabo un sacrificio, se toma vino de una crátera y se vierte en tierra. Una vez derramado el vino, el poeta describe a aqueos y troyanos formulando una imprecación: «Oh Zeus, el más honrado y el más grande, y vosotros, los demás dioses inmortales: cualquiera que sea la parte que primero viole el juramento, que *así* sus sesos y los de sus hijos se derramen por el suelo, *igual que este vino*; y que sus esposas sean poseídas por otros hombres» (298 ss.). A juzgar por esta imprecación, la acción de verter el vino tiene, en esta ocasión, una intención mágica específica: figura el derramamiento de los sesos de los transgresores y representa tanto una simbolización como una garantía del resultado deseado. Muchas costumbres y prácticas antiguas griegas toman indudablemente su origen de la creencia en la eficacia de la magia homeopática [18], pero el pasaje

[17] No faltan varias muestras notables en la literatura relativamente tardía, por ejemplo: Teócrito: *Idilios* 2 (17 ss., 22 ss., 27 ss.).

[18] Tal parece ser efectivamente el caso, por ejemplo, de algunas oscuras reglas de conducta que se encuentran en *Los trabajos y los días* de Hesíodo (p. ej.: 744 s., 746 s.), amén de algunas otras asociadas a los pitagóricos (como observa KR, p. 226).

citado es notable, porque el texto da cuenta de las ideas que abrigaban los participantes al llevar a cabo un ritual de este tipo.

Una de las técnicas habituales de interpretar señales sobrenaturales constituye otra buena ilustración de la importancia de las analogías en las antiguas creencias griegas religiosas o supersticiosas. Al igual que otros muchos pueblos, los antiguos griegos dieron por descontado que algunos presagios simbolizan el futuro y, entonces, cabe predecir éste mediante la interpretación de los presagios por vía de analogía. Así, en la *Ilíada* 12 200 ss., por ejemplo, aparece una señal ante los ojos de los troyanos: un águila cruza volando sobre sus líneas con una sierpe entre las garras, pero el reptil se resiste y obliga al águila a dejarlo caer. Polidamante interpreta este augurio a la luz del curso que está siguiendo el combate, en el que los troyanos han hecho retroceder a los aqueos hacia sus naves y están a punto de asaltar la muralla defensiva. Pronostica que al igual que el águila se ha visto privada de su presa cuando parecía tener la sierpe a su merced, así también les será negada la victoria a los troyanos por más segura que parezca[19]. Esta forma de interpretar señales sobrenaturales siguió teniendo ciertamente una gran popularidad entre los griegos mucho tiempo después de Homero. En el siglo v a. C., por ejemplo, Heródoto presenta varios ejemplos en los que una persona interpreta un oráculo o un sueño o un portento advirtiendo algunas semejanzas entre esa manifestación y las características de su propia situación[20].

Tanto la práctica de la magia homeopática como la técnica de interpretar señales por analogía dependen de la suposición de que existe un vínculo mágico o sobrenatural entre casos semejantes entre sí. Los antiguos testimonios griegos que hemos considerado no son excepcionales en absoluto; antes bien, pueden parangonarse con otros procedentes de no pocas sociedades. Ponen de manifiesto que, al igual que otros muchos pueblos, los griegos dieron a veces

19 El hecho de que Héctor rechace la significación de los presagios en general, y de éste en particular, en su famosa declaración de *Ilíada* 12 231 ss. («sólo un augurio es el mejor de todos —combatir por el propio terruño—»), no empaña, por supuesto, la calidad de este pasaje como muestra de uno de los métodos ortodoxos de interpretar portentos. (Ya he dejado constancia más arriba, p. 70, de que, en los pueblos primitivos, también se manifiesta a veces cierto escepticismo hacia creencias supersticiosas.)

20 P. ej.: 1 67-8, donde Licas interpreta un oscuro oráculo acerca del lugar en que se hallarán los huesos de Orestes en el sentido de remitir a una herrería: el oráculo refiere un lugar «en donde soplan dos vientos [...] y al golpe responde un contragolpe y el dolor revierte en dolor», y se interpretan los «dos vientos» como dos fuelles, el «golpe y contragolpe» como yunque y martillo, y «el dolor que revierte en dolor» como el hierro forjado. Puede notarse que el propio Heródoto no formula reparo alguno a la rectitud de la interpretación de Licas.

por sentado que las semejanzas entre cosas bien podrían utilizarse, de una parte, para controlar o influir en el curso de los acontecimientos y, de otra parte, para predecir el futuro. En el marco de estas dos prácticas supersticiosas, los antiguos griegos dieron en un primer momento pruebas de notable ingenuidad en el descubrimiento de similitudes entre objetos dispares, y muestras de buena disposición a confiar en la significación de tales parecidos.

b) *El uso de símiles y de comparaciones en la literatura prefilosófica*

Si la antigua observancia griega de ciertas prácticas supersticiosas basadas en el reconocimiento de semejanzas no requiere mayor comentario, el papel que desempeñan las comparaciones en la primitiva literatura griega, en el propio Homero sobre todo, sí merece en algunos aspectos singular atención. En la perspectiva del posterior desarrollo del uso de la analogía en la filosofía griega, la primera nota característica del símil homérico [21] relevante y digna de mención es simplemente ésta: la frecuencia con que se aducen comparaciones para describir los aspectos esenciales o significativos de una situación. Ayante, batiéndose en retirada y plantando de cuando en cuando cara a sus perseguidores, es comparado a un asno al que los muchachos sacan con sus varas de un campo de trigo, pero sólo después de haberse hartado (*Ilíada* 11 558 ss.). A Odiseo, arrojado contra la costa feacia y asido a una roca mientras las olas golpean en torno suyo, se le compara a un pulpo (*Od.* 5 432 ss.): «Como cuando al sacar a un pulpo de su escondrijo lleva adheridas múltiples piedrecillas a sus tentáculos, así se desgarraba en la roca la piel de las robustas manos de Odiseo.» Es bien sabido que los símiles abundan especialmente en las escenas de batallas en la *Ilíada,* y ello puede sugerir a un lector moderno la idea de que fueron usados deliberadamente por los poetas épicos como un recurso literario para animar descripciones reiterativas. Pero esto, de ser cierto, sólo sería parte de la verdad, porque el empleo de símiles no está limitado en absoluto en la literatura homérica a escenas de repertorio, y cumple, como veremos, otros objetivos importantes amén de servir a los que podríamos calificar en términos muy generales de estilísticos.

---

[21] *Die homerichen Gleichnisse* (Göttingen, 1921), de H. Fränkel, constituye aún el mejor y más completo estudio de los símiles homéricos. Entre otros estudios puedo mencionar al de Riezler y el de Snell, *3,* pp. 199 ss., en particular.

Una función general de los símiles homéricos consiste sencillamente en describir los rasgos más llamativos de una situación; pero el análisis de algunos de sus usos más específicos revela el cometido fundamental que toca desempeñar a las comparaciones en la comunicación de determinadas ideas. Es significativo el modo como se recurre a símiles para dar cuenta de ciertas cualidades y características, por muy obvias que sean. En Homero, la «blancura» viene expresada por medio de comparaciones con el sol (*Ilíada* 14 185), o con la nieve (*Ilíada* 10 437) o con el marfil pulido (*Od.* 18 196)[22], sin que falte un repertorio de ilustraciones por el estilo para la dulzura (miel), la dureza (piedra, hierro, asta) y otras muchas cualidades físicas y psicológicas. Aunque los ejemplos utilizados para ilustrar distintas cualidades varían de una literatura a otra, algunos usos de este tipo deben de ser seguramente universales. Pero, aun cuando nosotros mismos estemos familiarizados con comparaciones de este género, no podemos ignorar las diferencias que separan los antiguos usos griegos de los nuestros. Es instructivo reparar en las creencias que aparecen subyacentes en las primitivas referencias griegas a animales como símbolos de ciertas características psicológicas. En Homero, el león y el jabalí representan coraje y ferocidad; el ciervo y la paloma, cobardía; el asno, testarudez, y así sucesivamente, y también de los poetas líricos cabe extraer una lista de animales traídos a colación de forma similar[23]. Pero un distintivo notable de estas comparaciones, sobre el que ha llamado la atención Snell[24], es que el león *siempre* es fiero y la paloma es *siempre* cobarde. Por las trazas, los antiguos griegos consideraban que los animales no sólo simbolizaban determinados caracteres, sino que los *manifiestan permanentemente*; hay un pasaje en Píndaro que constituye una viva confirmación de que, en efecto, esto es lo que a veces se daba en suponer. En *O.* 11 16 ss., augura a las Musas que cuando visiten a los habitantes de la Lócrida occidental, los hallarán hospitalarios, nobles, sabios y buenos, y continúa: «ni el zorro leonado ni los leones de recio rugido cambian su carácter innato (τὸ ἐμφυὲς... ἦθος)». La

---

[22] Cf. «más blanco que un huevo» en Safo (167 LP), o «más blanco que el mármol de Paros» en Píndaro (*N.* 4 81).

[23] P. ej., en Arquíloco (81 D) el zorro es la encarnación de la astucia, y tanto en Focílides como en Semónides varios animales ofician de prototipos de diferentes clases de mujeres, la perra, la abeja, la cerda y la yegua en Focílides (2 D) y ocho especies distintas (así como la tierra y el mar) en Semónides (7 D). Véase Lévi-Strauss, *4,* acerca de un uso parecido de animales como tipificaciones de caracteres en el pensamiento primitivo.

[24] «El león homérico es siempre una bestia beligerante; [...] incluso al retirarse nunca deja de mostrarse belicoso [...]. Y todos los demás animales que aparecen en los símiles: el insolente perro, el terco asno [...], dan muestras de la misma constancia de carácter» (Snell, *3,* p. 201).

conclusión inmediata de Píndaro es declarar que los habitantes de la Lócrida occidental siempre han tenido ciertas cualidades y seguirán haciendo gala de ellas. Es interesante que se sirva de animales como paradigmas de la constancia de naturaleza y disposición. Las especies que menciona están tomadas claramente como tipos que mantienen inalteradas ciertas características. Una suposición de este género aumenta considerablemente la fuerza de esas comparaciones en las que se recurre a animales para describir caracteres humanos, y no es aventurado pensar que parte del sentido de muchos otros símiles de este orden estriba igualmente, en Homero sobre todo, en suponer que los animales tienen características permanentes [25].

El siguiente rasgo distintivo del papel confiado a las comparaciones que podemos examinar es su utilización en orden a expresar ideas de distancia y de tiempo. También en este caso los usos homéricos difieren un tanto de los nuestros, pues mientras nosotros tendemos a referirnos más bien a un sistema abstracto de medida, Homero suele servirse de comparaciones concretas. Es claro que medir una longitud comporta con frecuencia un acto físico de comparación (se colocan pegados uno a otra el objeto a medir y una regla o cinta métrica, por ejemplo), y las sociedades que carecen de un sistema abstracto de medidas de longitud suelen recurrir sin duda alguna a mediciones basadas en el cuerpo humano (pie, paso, palmo, codo, etc.). Referencias existentes en Homero y en Hesíodo muestran que los antiguos griegos emplearon unidades de longitud como la ὄργυια (el espacio cubierto por las armas extendidas), el πῆχυς (codo: el largo del antebrazo) y el largo del pie, aunque no sabemos con exactitud el momento en que se combinaron entre sí para formar un sistema organizado de medida [26]. Pero las referencias de este tipo no son nada frecuentes en Homero, que acostumbra a expresar distancias por medio de comparaciones relativas a

[25] Es digno de nota que las características psicológicas de distintas especies de animales sean detenidamente discutidas en el Libro I de la *Historia Animalium*, 608 a 11 ss. (cf. A 1 488 b 12 ss., Θ 1 588 a 16 ss.), aun cuando en 588 a 20 sig. Aristóteles señale que tales características se hallan diferenciadas más nítidamente entre los hombres que entre los animales.

[26] Hay en Heródoto pasajes (p. ej., 2 149) que nos informan de las relaciones establecidas en el siglo V a. C. entre el πλέθρον (cf. el homérico πέλεθρον, p. ej., *Il.* 21 407) y otras unidades de longitud más pequeñas, la ὄργυια, el πῆχυς, el πούς y el παλαστή (o παλαιστή o παλάμη), pero no podemos estar seguros del momento en que fueron fijadas. Las medidas de longitud fueron cobrando sin duda creciente importancia a medida que se desarrolló la tecnología. Conviene reparar en que ya en Hesíodo (*Op.* 423 ss.) un pasaje que describe varios utensilios está lleno de referencias a medidas de longitud: menciona un mortero de «tres pies», un majador de «tres codos», un eje de «siete pies», un radio de rueda de «tres palmos» y un carro de «diez palmos».

otros patrones más vagos; así, en la frase tópica «tan lejos como un tiro de lanza» (p. ej., *Ilíada* 21 251) o en la oscura «tan distante como un surco de mulos» (*Ilíada* 10 351 ss.; *Od.* 8 124)[27], o en «tan lejos cuanto alcanza el lanzamiento de un disco» (*Ilíada* 23 431 ss.). El uso de tales símiles puede parecernos una vez más un recurso principalmente poético; en verdad, algunos de ellos se adornan con referencias que no pasan de ser, en términos estrictos, irrelevantes. Pero en un momento en que, probablemente, no era mucho lo que se había progresado en la consecución de un sistema abstracto, normalizado, de medida, las comparaciones de este tipo desempeñan claramente un papel importante en la expresión de distancias, cometido que logran cumplir con suma viveza, si no con gran precisión.

La función de las comparaciones en la expresión del tiempo es similar en algunos aspectos. Aparte del día mismo, las principales divisiones del tiempo, el mes y el año, fueron establecidas pronto, al menos con un carácter aproximado, merced a observaciones de la luna y del sol[28]. Marcan períodos distintos del día: el amanecer, o la salida del sol; el mediodía, la puesta del sol y el anochecer; en Homero la noche se dividía (como el día, cf. *Ilíada* 21 111) en tres partes (*Ilíada* 10 252 ss.; *Od.* 14 483: en ambos pasajes se hace referencia al movimiento de las estrellas). A veces, sin embargo, Homero indica el momento del día por medio de una comparación: «a la hora en que el leñador prepara la comida en la cañada...» (*Ilíada* 11 86 ss.), o «a la hora en que un hombre abandona la asamblea para irse a comer... (*Od.* 12 439 ss.). Una y otra comparación están perfectamente delineadas y, en el primer ejemplo sobre todo, el símil tiene una intención dramática, la de subrayar un contraste: los aqueos están haciendo un denodado esfuerzo por romper las filas troyanas justo a esa hora en que un leñador se encuentra disfrutando del bien merecido descanso. Pero el principal objetivo de uno y otro símil es señalar el momento del día. Recordemos que Homero no disponía de medios para establecer medidas horarias. Así pues, no debemos subestimar

[27] Normalmente representa la extensión de la arada de una yunta de mulos (en el supuesto de que el surco sea de una longitud dada constante).

[28] No estamos en condiciones de determinar el grado de precisión con que los griegos concebían la duración exacta del mes lunar o del año solar durante el período prefilosófico. Heródoto (2 4), al referir que los egipcios disponían de un año de 365 días, se muestra partidario de este calendario frente al antiguo calendario griego que intercalaba un mes cada nuevo año. Cabe observar, empero, que Hesíodo ya se sirve de un «calendario» detallado: los días del mes están numerados (y esto tiene una significación mágica, *Op.* 765 ss.), y los solsticios, así como la ascensión y fijación de las constelaciones, se emplean para establecer las divisiones entre las principales estaciones del año, amén de otras dataciones de importancia.

la función netamente práctica de estas comparaciones, su utilidad para expresar el momento correspondiente del día. En tanto que nosotros podemos decir la hora exacta por referencia a las puntuales manecillas del reloj, los antiguos griegos indicaban la hora no con menos corrección (si bien con menos precisión) a través de una comparación que remitía a un acontecimiento asociado a una parte determinada del día.

Más difícil es mostrar cómo se empleaban las comparaciones en la primitiva literatura griega no sólo para expresar lo recóndito, sino para captar o concebir esas cosas desconocidas o que se resisten a la comprensión. H. Fränkel, entre las finalidades que halla servidas por los símiles homéricos, toma nota (*1*, pp. 98 s.) de su uso «para revestir lo invisible con imágenes sensibles» y para «clarificar y hacer más comprensible lo que es arduo de entender». Abundan las comparaciones, por ejemplo, a propósito de lo divino y de lo maravilloso. Según es bien sabido, algunos símiles equiparan los movimientos de los dioses al vuelo de los pájaros, sin que sea fácil precisar el sentido de esta referencia habida cuenta de la creencia expresa de que los pájaros pueden ser manifestaciones o encarnaciones de dioses [29]. Pero el modo como se aducen deliberadamente comparaciones para concebir y expresar lo divino pueden igualmente ilustrarlo símiles de otros tipos. En la *Ilíada* 4 75 ss., por ejemplo, la repentina aparición de Atenea en el campo de batalla es comparada a un «fulgurante meteoro arrojado por el hijo de Cronos [...], que descarga un halo de chispas», y en la *Ilíada* 5 864 ss. se compara la retirada de Ares del campo a «una bruma oscura que se desprende de las nubes tras el bochorno, cuando se levanta viento de tormenta». En uno y otro caso, el poeta capta y describe la portentosa aparición o desaparición del dios con la ayuda de una imagen concreta. Éste no es el único contexto en el que se recurre a comparaciones para dar cuenta de lo que resulta difícil de comprender. Las comparaciones también se usan para describir estados psicológicos. En *Ilíada* 14 16 ss., las dudas de Néstor entre dos posibles formas de actuar se transmiten a través de una fina imagen concreta: «como cuando el ancho mar se ve atormentado por un sordo mar de fondo; presiente el inminente curso de los sonoros vientos, pero se queda quieto, sin avanzar ni rodar hacia una u otra parte, hasta que baja un viento firme procedente de Zeus». En otro caso más complejo (*Od.* 20 13 ss.), cuando Odiseo está observando la fea conducta de las criadas en su palacio,

[29] Unos pasajes describen la aparición de los dioses *bajo la forma de pájaros* (p. ej.: *Od.* 3 372; cf. 22 239 sig.), otros se limitan a comparar a los dioses con pájaros (p. ej.: *Il.* 5 778, 13 62, 15 237; *Od.* 5 51 sig.), pero es difícil saber cuál es la importancia que reviste esta distinción, o si hubo siquiera una distinción nítida conscientemente trazada entre estos dos casos.

se nos dice que «su corazón ladraba (ὑλάκτει) dentro de él. Como una perra que ronda alrededor de sus tiernos cachorros ladra a un hombre al que no reconoce y amenaza lanzarse sobre él, así ladraba interiormente indignado por sus malas acciones». Aquí el símil desarrolla la idea subyacente en el uso metafórico de ὑλάκτει (en 20 13), pero interesa advertir cómo una imagen concreta permite al poeta comunicar una impresión de un estado de ánimo interno. Una comparación todavía más notable, si bien oscura, tiene lugar en *Ilíada* 23 597 ss.[30] para describir el placer que siente Menelao cuando Antíloco le concede que a él le corresponde el segundo premio de la carrera de carros: τοῖο δὲ θυμὸς | ἰάνθη, ὡς εἴ τε περὶ σταχύεσσιν ἐέρση | ληίου ἀλδήσκοντος, ὅτε φρίσσουσιν ἄρουραι[31]. El sentido de ἰαίνω aplicado al θυμός de Menelao en 598 (cf. 600) es «alegrarse», pero el significado literal de este verbo (según se echa de ver, por ejemplo, en *Od.* 10 359 y 12 175) es «calentarse» o «ablandarse por el calor», y éste es el sentido que prevalece, más que el derivado de «alegrarse», cuando el verbo viene determinado por ἐέρση en la segunda cláusula. El que «se alegre» el θυμός de Menelao se concibe, pues, como el proceso de fundirse el rocío en las espigas de trigo: una comparación concreta vuelve a permitir al poeta la captación de una oscura reacción psicológica[32].

Examinando algunos de los símiles que aparecen en los diálogos y discursos homéricos podemos ver nuevas ilustraciones del servicio prestado por las comparaciones en orden a la aprehensión de lo desconocido. Esas manifestaciones nos permiten estudiar lo que ocurre cuando un personaje del poema se encuentra con algo nuevo o insólito, y puesto en este trance su reacción consiste a menudo

30 Cf. Onians, pp. 46 ss. (donde también glosa otros varios pasajes de la antigua literatura griega en que los fenómenos psicológicos vienen aparentemente concebidos en términos concretos).

31 «Su corazón se 'alegró' al igual que el rocío (se funde) en las espigas de trigo de la mies crecida, cuando los campos se erizan.»

32 La posibilidad de que los símiles sirvan para ilustrar oscuros procesos *fisiológicos* en Homero queda de manifiesto en un ejemplo (*Il.* 5 902 s.) en el que la curación de la herida de Ares por las medicinas que Peón le administra es comparada al proceso de cuajarse la leche por el jugo de higo. Verdad es que el principal propósito de este símil consiste en describir la *rapidez* con que la herida de Ares sana. Pero podemos preguntarnos si el cuajarse de la leche no respondía a la idea de ilustrar la *manera* cómo la sangre, a su vez, se coagula. Pese a que la función asignada a este símil en Homero es descriptiva, y no explicativa, podemos observar que fueron justamente comparaciones de este tipo las utilizadas luego por filósofos y por tratadistas médicos en orden a facilitar la explicación de complejos procesos fisiológicos. Y, en concreto, la referencia al proceso de cuajarse la leche resulta una ilustración corriente entre pensadores posteriores (p. ej.: Empédocles, fragmento 33; *Morb.* IV c. 52, L VII 590 9 ss.; de uso frecuente en Aristóteles, p. ej.: *GA* 729 a 9 ss.).

en parangonar esa novedad con algo. E. Fraenkel fue el primero en llamar la atención sobre ciertos pasajes de la literatura griega en los que se sugiere el parecido de dos o más personas entre sí en determinados contextos sociales, sobre todo cuando tiene lugar su primer encuentro [33]. En Homero hay varios ejemplos de esto. En *Od.* 6 150 ss., cuando Odiseo saluda por vez primera a Nausicaa, dice «si eres una diosa [...], te hallo lo más parecida en belleza, tamaño y estatura a Artemis...», y Nausícaa contesta (187): «Extranjero, puesto que no tienes trazas de hombre malvado o insensato...» En otra ocasión, durante la celebración de los juegos feacios, Euríalo echa en cara a Odiseo el que rehúse tomar parte: «Extranjero, no me pareces un hombre experimentado en juegos [...], ni tienes planta de atleta» (*Od.* 8 159 ss.), a lo que replica Odiseo (166 ss.): «No está bien lo que has dicho: te asemejas a un hombre atolondrado». Pasajes pertenecientes a autores posteriores muestran que esta costumbre continuó observándose mitad en serio, mitad en broma, en diversas circunstancias sociales [34]. Pero el uso de comparaciones para describir a un personaje o a un objeto que no resultan conocidos o familiares no se limita al intercambio social de fórmulas comunes o convencionales de este género. Cuando Príamo pide a Helena que le identifique a los jefes aqueos (en *Ilíada* 3 161 ss.), señala a uno de ellos (Odiseo) y dice: «Lo comparo a un carnero de tupida lana que corre de acá para allá por entre un gran rebaño de blancas ovejas» (197 ss.). Lo cual guarda una estrecha semejanza con la frecuente utilización de animales como términos de comparación por parte de los poetas en otros contextos. En la línea homérica de introducir símiles de este tipo para expresar el carácter de un individuo o para describir toda una situación, Príamo se sirve de uno de ellos para comunicar la impresión que le produce Odiseo. Pero Príamo trae a colación el carnero como término de comparación con el fin de describir a alguien cuya identidad exacta, calidad y carácter ignora. Las comparaciones son un medio de describir lo conocido; pero también sirven (según muestra este ejemplo) para *captar lo desconocido* a través de su parecido con algo conocido o familiar [35]. Homero, ciertamente, no recurre a las comparaciones para proporcionar o sugerir explicaciones de fenómenos naturales (pues nunca pretendió dar tales explicaciones, por supuesto). Sin embargo, en otros contextos, algunos de los cuales he procurado indicar, las compara-

---

33 E. Fraenkel, *1,* pp. 171 ss., y cf. *2,* II, pp. 101 s., III, pp. 575 s., 773 s. Cf. también Rivier, pp. 51 ss.

34 Son dignos de mención, en particular, *Smp.* 215 a s. y *Men.* 80 a de Platón.

35 Cf. la discusión de Rivier (pp. 41 ss., 52 ss.) del uso del verbo εἰκάζω (que significa tanto «parecerse» como «adivinar» o «conjeturar»).

ciones se usaron con toda naturalidad tanto por parte de Homero como por parte de otros para hacerse una idea y describir aspectos de lo «desconocido», es decir, de lo que resulta novedoso o extraño o es difícil de comprender, como, por ejemplo, lo divino o nuestras reacciones y estados psicológicos internos.

He considerado las comparaciones homéricas desde el punto de vista de los cometidos que pueden desempeñar, pero también es digno de mención aquí otro aspecto de su uso. Con frecuencia se ha señalado que algunos de los símiles más brillantes de la *Ilíada* y de la *Odisea* no guardan relación cabal con los casos que aparentemente tratan de ilustrar, y que, a veces, ciertas detalles incluidos en las comparaciones tienen visos de ser no sólo irrelevantes, sino positivamente equívocos. En *Ilíada* 17 389 ss., por ejemplo, hay una curiosa descripción del antiguo procedimiento griego de curtir la piel, consistente en estirarla y restregarla con aceite: «La estiran fijándola de trecho en trecho a todo lo largo de un contorno circular; entonces la humedad se escurre y el aceite va calando en los poros, a medida que tiran muchos hombres de ella, y queda perfectamente tensa en todas las direcciones»; ahora bien, esto difícilmente constituye una ilustración feliz de la lucha entablada en torno del cadáver de Patroclo. No obstante, en no pocas ocasiones (y esto es lo que ahora me interesa destacar), las dos partes de una comparación homérica guardan entre sí una correspondencia estrecha y cuadran sus particularidades. Por citar un solo ejemplo, en *Ilíada* 17 61-7, cuando Menelao mata a Euforbo y le despoja de sus armas, aparece una larga comparación con una escena de caza que refleja la situación del combate en casi todos sus detalles: «Como cuando un león montaraz arrebata, seguro de su propia fuerza, el mejor novillo de la manada que está paciendo; haciendo presa en él con sus potentes colmillos, primero le quebranta el cuello (de hecho, Euforbo fue muerto de un golpe de lanza que le partió el cuello, 17 49, aun cuando no esté de más advertir que la referencia al león que mata a un astado es un lugar común, cf. *Ilíada* 11 175), y luego lame y devora su sangre y sus entrañas (probablemente esto quiera corresponder al despojo de las armas de Euforbo, cf. también *Ilíada* 11 176); en torno de él levantan gran estrépito los perros y los pastores, pero se mantienen a distancia; no intentan hacer frente al león, pues el pálido espanto los tiene sobrecogidos. Así, ninguno de los troyanos se atrevía a hacer frente al glorioso Menelao...» Los puntos de semejanza entre los dos miembros de una comparación suelen acentuarse mediante la reiteración de palabras y frases (como, en este ejemplo, ἀντίον ἐλθέμεναι en 17 67 y 69), y apenas hay necesidad de mencionar la existencia de una especie de simetría formal en la mayor parte de los símiles homéricos, determinada por la presencia de

ὡς y ὥς, que introducen las cláusulas «tal y como...» y «así...», respectivamente, al principio del verso. Lo que reviste aquí mayor interés e importancia, en la perspectiva de la historia ulterior de la analogía en la filosofía griega, es el hecho de que ya encontramos en Homero algunas comparaciones perfectamente construidas, en las que se han cuidado con lujo de detalles las correspondencias de forma y de contenido entre las dos partes de la comparación. Como veremos más adelante, la puntualización detallada de las semejanzas que median entre los dos miembros de una comparación constituye un rasgo característico, y sustancial, de su utilización por parte de algunos filósofos griegos, y tales similitudes vienen expresadas a veces, como ya ocurriera en Homero, por medio de la repetición de términos y frases clave.

c) *Metáforas e imágenes en la representación prefilosófica del mundo*

Mientras que no caben grandes dudas o mayores confusiones acerca de lo que es, o no es, una comparación o un símil expresos, a veces resulta difícil determinar qué es, o no es, una metáfora. No tropezamos con muchas dificultades a la hora de discernir entre los dos sentidos de la palabra «pastor», por ejemplo, uno de ellos referido a la persona que pastorea ganado y aplicado el otro a un rey o a un sacerdote al que se haya dado el título de pastor de su pueblo; pero abundan los casos en que la divisoria entre la acepción «literal» y la acepción «metafórica» de un término se torna sumamente vaga. Asimismo, la cuestión de si un escritor determinado llega a ser consciente o no, y hasta qué punto, de la distinción entre las aplicaciones «literales» o «primarias» de una palabra y las aplicaciones «metafóricas» derivadas, es a menudo una cuestión delicada en extremo. Por tomar un ejemplo de la literatura griega, Onians (pp. 303 ss., en especial p. 331) ha analizado pasajes procedentes de Homero y de otros autores en donde se describe la actuación del hado en los términos de un proceso de hilar, tejer y anudar, y sugiere que los antiguos griegos bien pudieron haber concebido el destino justamente como un proceso de este tipo (y cabe hallar creencias similares a ésta en otras sociedades). Negaría, pues, que los «lazos» del destino fueron entendidos originariamente como una metáfora. Pero, de otra parte, si decimos que esos términos se tomaban en sentido *literal,* se corre el peligro de apurar demasiado tal interpretación y de forzarla igualmente, si se considera que ello implica (cosa que dista de ser efectivamente cierta) que Homero y su auditorio no hacían *ningún distingo* entre el telar de una determinada anciana

(a quien podían tener realmente ante la vista) y el telar del destino (que sólo podían imaginar). El hilar, tejer y anudar de los hados constituyen una ficción o un mito en el sentido de que son imaginarios, pero, aun así, no son fabulosos en el sentido de resultar positivamente falsos para los antiguos griegos, que estaban convencidos, o daban por sentado, que ésta era efectivamente la forma como el destino actuaba. A pesar de que no deberíamos hablar en este caso de analogías sugeridas o propuestas *deliberadamente,* podemos tomar nota de que la descripción del oscuro funcionamiento del hado envolvía el uso de imágenes concretas que provenían de actividades humanas cotidianas.

No hay, desde luego, una cosmología en el sentido de un cuerpo coherente de proposiciones teóricas sobre los elementos constitutivos del universo y sus relaciones mutuas, no en Homero ni en Hesíodo. Con todo, sus versiones de las actividades de los dioses, sus observaciones acerca del papel que corresponde al hado, sus descripciones de lo que podríamos llamar fenómenos naturales, transmiten vivaces intuiciones y creencias sobre el mundo y sobre cómo funciona. Ahora bien, aunque resulte evidente que tales creencias no son, por regla general, producto de una teorización deliberada o de una construcción consciente de analogías por parte de los distintos poetas, también se echa de ver que consisten en buena medida en imágenes derivadas de la primitiva sociedad griega en particular, o de la experiencia humana en general. (De este modo, la concepción de los dioses olímpicos no fue seguramente en origen una construcción deliberadamente antropomórfica, pero son obvias sus múltiples características humanas.) No es poco lo que se podría escribir sobre este tema; pero hay algunos aspectos que tienen especial relieve para el subsiguiente desarrollo de la filosofía, y centraré mi atención en ellos. Tres ideas de capital importancia para la historia de las teorías cosmológicas griegas son: 1) la concepción del orden cósmico de modo igual (o parecido) al orden social o político; 2) la concepción del mundo de modo igual (o parecido) a un organismo vivo, y 3) la concepción del mundo de modo igual (o parecido) al producto de actuaciones inteligentes, intencionadas. Ninguna de estas ideas se halla como tal presente en los textos prefilosóficos griegos; pero es conveniente reunir aquí cuanto material nos permita decidir hasta qué punto cabe atribuir a ciertas creencias míticas primitivas la calidad de precursoras de cada una de estas tres líneas de pensamiento cosmológico.

El mundo del héroe homérico está realmente gobernado y controlado por los dioses. Ellos hacen sentir a menudo su influencia sobre fenómenos físicos como el mar, los vientos, las tempestades, los truenos y los relámpagos, sea directa o sea indirectamente, y

tienen asimismo poder sobre los hombres, ejerciéndolo sobre su fuerza física, sobre su estado de ánimo, e influyendo incluso en sus pensamientos y deseos. Ellos pueden ser los responsables de sucesos que cabría calificar de casuales (así acontece que salte la cuerda del arco de Teucro en un momento crítico, *Ilíada* 15 461 ss.) y, lo que aún es más importante, ellos dirigen el curso de los acontecimientos en su conjunto. Pero, aunque está claro que los dioses desempeñan un papel especial en las explicaciones homéricas de por qué las cosas ocurren como ocurren, hay algunos aspectos de la concepción homérica de los dioses que merecen comentario. Los habitantes del Olimpo no sólo son concebidos en general a la manera humana, sino que además toda la descripción homérica de los dioses —de su vida, de su conducta y de los motivos que la inspiran, incluso de su rudimentaria organización política— reflejan fielmente la sociedad homérica misma. La idea de que los dioses forman una sociedad semejante a la de los hombres también se halla presente, por supuesto, en otros muchos pueblos aparte de los griegos y, por cierto, alcanza cierto grado de desarrollo en algunos de sus vecinos más próximos. Thorkild Jacobsen [36], por ejemplo, ha prestado atención a los indicios que sugieren que en la antigua Mesopotamia se concebía el universo a la manera de un *estado*, en el que los fenómenos naturales, cada uno dotado de voluntad y carácter propios, se veían como subditos o, más precisamente, como miembros de una asamblea legislativa divina. Probablemente fueron los griegos los primeros en señalar que los hombres no sólo tienden a concebir a los dioses a su imagen y semejanza sino que dan en imaginarse las formas de vida de los dioses como un remedo de las suyas propias. Jenófanes apuntaba (irónicamente, desde luego) que los dioses de los etíopes y de los tracios presentan los rasgos físicos de etíopes y de tracios (frag. 16), y Aristóteles declara (*Pol.* 1252 b 24 ss.) que «todos los hombres dicen que los dioses tienen un soberano debido a que ellos mismos están, o antiguamente han estado, bajo el poder de un rey: pues imaginan *no sólo las formas de los dioses, sino sus modos de vida,* semejantes a los suyos propios». Al concebir a los dioses como si formaran una sociedad parecida a la sociedad humana, los antiguos griegos no estaban haciendo otra cosa que lo que otros muchos pueblos habían hecho. Sin embargo, el *extraordinario detalle* con que se presenta en Homero la analogía entre dioses y hombres es, o parece ser, completamente excepcio-

[36] En Frankfort, *2,* c. 5, pp. 137 ss. En un texto que cita Jacobsen (p. 147 y n. 12) el Fuego es concebido a guisa de juez: «Fuego abrasador, belicoso hijo del Cielo, / Vos, el más fiero de los hermanos, / que como la Luna y el Sol dirimís litigios, / juzgad vos mi causa...» Cf. también Kelsen y Frankfort, *1.*

nal[37]. Las mansiones y propiedades de los dioses son en su mayor parte y ante todo ricas muestras de los palacios y de las pertenencias típicas (carros, alhajas, etc.) del héroe homérico. Las ocupaciones de los dioses representan las ocupaciones de los diversos miembros de la sociedad homérica (sin excluir aquellas que son propias de mujeres y de estratos inferiores)[38]. Los habitantes del Olimpo observan las principales costumbres de la sociedad homérica tan bien como los hombres. Por ejemplo, los dioses reciben la visita de sus congéneres y los acogen exactamente de la misma forma que los hombres reciben a sus huéspedes: era costumbre ofrecerles un asiento y un escabel, y darles algo de comer o de beber antes de preguntarles por el motivo de la visita[39]. Ciertamente, el paralelismo trazado por Homero entre dioses y hombres parece equipararse en la riqueza y complejidad de los detalles[40] a las analogías más elaboradas que los filósofos griegos construyeran entre los microcosmos y el macrocosmos.

La vida de los dioses refleja la de los héroes homéricos en múltiples aspectos superficiales. Pero más importancia tiene reparar en cómo se describen las relaciones entre los dioses y las motivaciones de sus actos. El honor (τιμή), la gloria (κῦδος) y la fama (κλέος) son los principales motivos subyacentes en las acciones de los dioses, tal y como sucede en la actuación de los hombres[41]. Las consideraciones a que un dios apela cuando pide ayuda a otro dios son asimismo idénticas a las que utilizan los hombres en circunstancias parecidas. Los dioses forman, de hecho, una sociedad en extremo cerrada, y la compleja urdimbre de obligaciones mu-

---

37 Véanse especialmente Guthrie, *4*, c. 4, pp. 117 ss., y Finley, pp. 142 ss. (quien considera la humanización de los dioses, en Homero, como un nuevo desarrollo en el ámbito de la religión, «un paso de asombrosa audacia», p. 146).

38 Se representa a Calipso y a Circe, por ejemplo, trabajando en el telar en *Od.* 5 61 ss. y 10 220 ss. (y tenemos noticia de una túnica hecha por la propia Atenea, *Il.* 14 178 s.). Hefesto es el herrero de los dioses, y no sólo forja sus armaduras sino que hace también objetos más modestos como sillas y escabeles (*Il.* 14 238 ss.).

39 Véanse, por ejemplo, las descripciones de la recepción que los dioses dispensan a Tetis en *Il.* 24 97 ss., o Calipso a Hermes en *Od.* 5 85 ss., y confróntense con los relatos de la que Menelao dispensa a Telémaco (*Od.* 4 30 ss.) o Alcinoo a Odiseo (*Od.* 7 167 ss.). Sobre la importancia de ofrecer alimento y bebida al huésped recién llegado, véase Finley, pp. 134 sig.

40 Como se ha señalado con frecuencia, los dioses, pese a ser considerados inmortales, comparten algunas de las debilidades características de los seres humanos: lloran, se duermen, sudan (*Il.* 4 27), y aún pueden ser heridos, como lo es Ares en *Il.* 5 855, dando entonces gritos de dolor a todas luces físico.

41 Véanse, por ejemplo, *Il.* 7 451 ss., 15 185 ss., *Od.* 13 128 ss.: tres ocasiones en las que Poseidón cree que están en juego su buen nombre y su honor.

tuas, creadas por las relaciones de parentesco o por los dones o servicios prestados o recibidos, es un poderoso factor determinante de las acciones divinas, de modo parejo a como acontece en el caso de los héroes homéricos [42]. A mayor abundamiento, el poder del dios supremo, Zeus, viene concebido como un poder político. Las dos imágenes más socorridas a la hora de describir su posición y su autoridad son las de padre y rey: gobierna sobre dioses y hombres (p. ej.: *Ilíada* 2 669). La fuerza y la cuna son las bases gemelas de su poder (al igual que lo son del poder reconocido al jefe homérico). Él es el más fuerte de los dioses, y no es infrecuente que les amenace con la violencia física cuando le desobedecen, o den la impresión de hacerlo (p. ej.: *Ilíada* 8 5-27, 402 ss., 450 ss.). Pero, en Homero al menos [43], también gobierna por derecho de primogenitura. Cuando ordena a Poseidón que cese en su ayuda a los aqueos (en *Ilíada* 15 158 ss.), da dos razones por las que debe ser obedecido (165 s.): «porque me jacto de ser mucho más fuerte en vigor y aventajado en edad».

El poder de Zeus es el de un gobernante supremo; empero, no faltan ocasiones, en la *Ilíada* sobre todo, en que los demás dioses se revuelven contra él y logran, al menos por algún tiempo, trastocar el curso de la batalla contrariamente a su voluntad. Incidentes como la rebelión de Hera y de Atenea (en *Ilíada* 8 350 ss.), y como la resistencia de Poseidón a obedecer a Zeus (en *Ilíada* 15 184 ss.), pueden hacernos caer en la cuenta de que, también en este aspecto, la posición de Zeus y la de los señores homéricos en la tierra son equiparables entre sí por cuanto ni a él

---

42 Cabe citar algunos pasajes para ilustrar este punto. En *Il.* 5 875 ss., por ejemplo, se ve la parcialidad de los dioses en favor de su propia *parentela* inmortal. En *Il.* 1 503 ss., cuando Tetis pide un favor a Zeus, alude a los *servicios* que ella le ha prestado en el pasado «sea de palabra, sea de hecho», y le implora a guisa de suplicante asiéndose a sus rodillas. En *Il.* 14 233 ss., cuando Hera solicita la ayuda del Sueño, trae a colación pasadas ocasiones en que el Sueño ha cumplido sus mandatos (lo que constituye una muestra de que, en la sociedad homérica, se consideraba que la concesión de un favor conllevaba una obligación hacia el benefactor así como también hacia el beneficiario). Promete al Sueño *dones*, y cuando el Sueño todavía vacila, amplía su ofrecimiento con la promesa de una de las Gracias como novia. Igualmente en *Il.* 18 368 ss., cuando Tetis visita a Hefesto al objeto de pedirle armas para Aquiles, Hefesto recuerda cómo Tetis le puso a salvo cuando fue arrojado de los cielos y señala (406 s.) que se halla obligado a pagar a Tetis la ζωάγρια íntegra, el precio por salvar a alguien la vida. (También los hombres, por supuesto, tratan de influir en los dioses por procedimientos parecidos. *Od.* 5 101 ss., por ejemplo, da a entender que los dioses adquieren obligaciones para con los hombres por sus sacrificios, pero a menudo se reconoce que hacer un sacrificio a un dios no garantiza necesariamente el resultado deseado.)

43 P. ej.: *Il.* 13 355. En Hesíodo (*Th.* 478 s.), empero, Zeus, al igual que su padre Cronos, es el hijo menor.

ni a éstos les prestaban siempre rendida obediencia sus parientes y súbditos. Aquiles rehúsa, después de todo, combatir al lado de Agamenón, el jefe supremo de los aqueos. Zeus halla dificultades parecidas para contar con el apoyo complaciente de los dioses, a pesar de que él, a diferencia de Agamenón, tiene, llegado el caso, la última palabra, porque puede forzar el acatamiento de sus decisiones gracias a su prepotencia. Aun siendo Zeus el dios supremo, la idea de que él haya de controlar personalmente todo cuanto ocurra en cualquier parte del mundo y en todo momento es una noción completamente ajena a Homero. Los demás dioses nunca dejan de actuar con arreglo a su propio criterio, y a veces se representa a Zeus en actitud de animarles a proceder así (*Ilíada* 7 455 ss.; *Od.* 13 143 ss.). Consulta a los restantes dioses en no pocas ocasiones, sea mediante convocatoria formal (a semejanza del consejo homérico de notables), sea de otra manera, y aunque a veces los dioses sólo son requeridos para escuchar las decisiones que Zeus previamente haya tomado, hay otros pasajes que sugieren que a Zeus no le trae completamente sin cuidado lo que los demás dioses piensen de sus planes. Cuando se plantea, por ejemplo, si deberá perdonar la vida a Sarpedón, Hera le disuade de hacerlo asegurando que «no todos los demás dioses lo aprobarán» (*Ilíada* 16 443, cf. 22 181)[44]. En pocas palabras, la relación entre Zeus y los otros dioses constituye, en muchos aspectos sustanciales, una reproducción fiel de la relación existente entre el señor homérico y las gentes que le deben lealtad, en particular el círculo de sus familiares y el consejo de notables. Las dificultades que a veces tiene Zeus para controlar a los dioses (dificultades que él reconoce expresamente a tenor de *Ilíada* 1 518 ss. y 5 893), el interés que muestra en obtener su apoyo, sus eventuales dudas sobre el curso de acción a seguir cuando pide, y acepta, su consejo, todo ello cuadra con esta imagen.

El poder supremo de Zeus es un tema reiterativo y dominante en Homero y en Hesíodo; aun así, las relaciones entre los dioses no vienen determinadas únicamente por el capricho de Zeus. Aunque esté representado con trazas de gobernante arbitrario y déspota, se halla sujeto a ciertas obligaciones en el trato con los demás dioses, y éstos cuentan a su vez con algunos derechos y privilegios. En *Ilíada* 1 524 ss. asegura a Tetis que una vez que ha dado una promesa ésta es irrevocable, y de *Ilíada* 19 107 ss. se desprende que está ligado por los juramentos que ha prestado, a pesar de lo mucho que luego llegue a lamentarlos. Más significativo es el pasaje de *Ilíada* 15 185 ss., donde Poseidón da a en-

[44] Cf. también la perceptible inquietud de Zeus cuando planea algo contrario a los deseos de Hera (*Il.* 1 518 ss.) o a los de Poseidón (*Od.* 1 76 ss.).

tender que él y Hades son soberanos en sus respectivos dominios. Cada uno de los tres hermanos rige una parte del mundo, cielo, océano y mundo subterráneo (siendo patrimonio común de los tres la tierra y el Olimpo), y Poseidón alega ser ὁμότιμος e ἰσόμορος [parejo en dignidad y en derechos] a Zeus (186 y 209). Esta distribución por zonas del mundo no proviene del *fiat* de Zeus, sino que resulta de un reparto impersonal de jurisdicciones. El hado [45] rige la distribución inicial de privilegios, pero de forma que ésta sea una distribución que los tres hermanos hayan de respetar como si se tratara de un contrato [46]. En Hesíodo encontramos un relato de cómo adquirió Zeus el poder, y a tenor suyo alcanza a ser rey en virtud de una victoria sobre los Titanes que sólo se logra con la ayuda de los restantes dioses. Después de esta victoria, los otros dioses «siguiendo el consejo de Tierra» «instaron» a Zeus a gobernar y a ejercer de rey, y él les asignó entonces sus diversos privilegios (*Th.* 881 ss.). En esta versión del mito queda claro que Zeus ha adquirido su posición suprema con el consentimiento de los demás dioses.

Homero y Hesíodo trazan con sumo detalle y con el mayor realismo el cuadro de la sociedad formada por los dioses, regidos por Zeus en calidad de rey supremo. Pero, ¿hasta qué punto cabe

---

45 El planteamiento homérico de las relaciones entre Zeus y el hado es complejo y no está exento de ambigüedad. La voluntad de Zeus y el hado son a veces *contrapuestos,* como ocurre en el pasaje familiar en que Zeus duda si salvar a Sarpedón cuando está destinado a morir (*Il.* 16 433 ss.; cf. 22 168 ss. cuando Héctor está a punto de morir). Este pasaje parece implicar que Zeus, si quisiera, podría modificar el destino de un hombre (aunque, de hecho, no lo haga; podemos confrontar *Od.* 3 236 ss., donde Atenea dice a Telémaco que ni siquiera los dioses son capaces de rescatar a un hombre que les es querido «cuando el fatal destino de una triste muerte ha hecho presa en él»). Por otro lado, no faltan ocasiones en que el hado y la voluntad de Zeus son *equiparados,* así, por ejemplo, en *Il.* 21 82 ss., donde Licaón dice a Aquiles: «ahora la fatalidad (μοῖρ' ὀλοή) me ha puesto de nuevo en tus manos. Ciertamente debo ser aborrecido por el padre Zeus, que así me ha entregado a ti por segunda vez»; cotéjese con los pasajes que mencionan «el hado de Zeus» (Διὸς αἶσα) *Il.* 17 321, *Od.* 9 52; cf. μοῖρα θεοῦ o θεῶν, *Od.* 11 292, 3 269. A veces el «hado» parece ser igualmente una expresión de la voluntad de Zeus y hallarse directamente bajo su control, como en *Il.* 6 357 ss., donde Helena dice que Zeus les «impuso» (ἐπὶ... θῆκε) un aciago destino (μόρον) a ella y a Paris (cf. *Il.* 24 527 ss., donde Zeus reparte dones (δῶρα) buenos y malos de dos tinajas que se encuentran en el enlosado de su palacio). «El hado» y «la voluntad de Zeus» proporcionan versiones complementarias en un sentido, en otro sentido alternativas, de por qué las cosas acontecen del modo como lo hacen. Cf., por ejemplo, Onians, parte 3, cc. 6-8, en que se discuten detenidamente los testimonios al respecto.

46 Cf. la interesante discusión del papel asignado a Moira, a Láquesis y al Gran Juramento en Cornford, *1*, c. 1, a pesar de que, a mi juicio, la interpretación de Cornford podría considerarse ahora en general demasiado especulativa.

decir que esta concepción contiene un germen de teorías cosmológicas? Los protagonistas de las imágenes que hemos glosado no son tanto elementos cosmológicos o sustancias constitutivas primordiales, cuanto deidades enteramente personificadas. Además, la idea de que los dioses configuran una *sociedad* es una consecuencia natural de su representación antropomórfica. Ahora bien, una vez señalada esta diferencia capital entre la noción de una sociedad de dioses que aparece en la literatura prefilosófica y la utilización de imágenes sociales por parte de los filósofos presocráticos, podemos dar un paso más y plantearnos si las imágenes que hemos contemplado se asemejan a los usos de la idea de un orden social practicados en las doctrinas cosmológicas. No debemos pasar por alto los lazos que median entre los principales dioses olímpicos, algunos cuando menos, y lo que podríamos llamar fenómenos naturales. Aunque no quepa ver en Zeus, Poseidón y Hefesto una parte de «principios» cosmológicos, están íntimamente asociados al cielo, al mar y al fuego. Cierto es que las relaciones entre ellos y estos fenómenos nunca quedan exactamente definidas y parecen variar en distintas ocasiones. Por regla general se habla de los dioses como seres que controlan los fenómenos (así ocurre cuando se describe a Zeus amontonando y dispersando las nubes, o a Poseidón removiendo los mares), pero en algunos casos también se emplea el nombre del dios para designar los fenómenos mismos como si ambos fueran a veces identificados (tal es el caso cuando «Zeus» significa el cielo y «Hefesto» el fuego). Cabe decir que el relato de la repartición que tiene lugar entre los hijos de Cronos, por ejemplo, describe en términos míticos el orden que *regula las relaciones existentes entre los poderes que habitan* el cielo, el océano y el mundo subterráneo, aunque no las relaciones existentes entre estas partes del mundo en sí mismas. No cabe duda de que la idea de la supremacía de Zeus y la contrapartida, bien que rudimentaria aún, de la noción de contraste que preside algunas de las relaciones entre los dioses, son creencias que tienen ante todo una significación moral y religiosa en Homero y en Hesíodo. Pero, en determinados contextos, también es posible atribuir al mundo de los dioses un significado casi cosmológico, al menos en la medida en que algunos dioses se vinculan, o incluso se identifican, con partes del mundo natural o con lo que llamaríamos fenómenos naturales.

Hemos contemplado un conjunto de creencias —consistente en concebir a los dioses como si formaran una sociedad— que refleja la experiencia que los hombres tienen de su propia organización social. El segundo grupo de creencias que aquí quiero considerar se deriva a la postre de su experiencia de la vida misma. Es de dominio público que los antiguos griegos (al igual que la mayoría

de los pueblos primitivos) solían referirse a los objetos que nosotros calificaríamos de inanimados como si gozaran de vida y voluntad propias. Pero mucho más difícil es precisar lo que estas referencias significan [47]. ¿Hasta qué punto los griegos distinguieron, si en efecto llegaron a hacerlo, entre los ámbitos de lo animado y de lo inanimado durante ese período que precede a la aparición de la filosofía? Seguramente nunca han pasado inadvertidas ciertas diferencias que demarcan formas distintas de existencia. Nadie puede dejar de reconocer el hecho de la muerte (la diferencia que distingue al animal vivo del muerto), por más que estén extendidos el deseo de minimizar su importancia y la tendencia a confiar en una existencia después de la muerte que sea similar en tantos aspectos como sea posible a la vida misma. En Homero, el cadáver de un hombre recibe en una ocasión (*Ilíada* 24 54) el nombre de «tierra muda» (κωφὴ γαῖα), a pesar de que el espíritu sobrevive a la muerte. El término homérico para designar la vida, ψυχή, es también el reservado para «espíritu», y sólo se emplea en la primera acepción a propósito de hombres y animales (p. ej.: *Od.* 14 426). Pero, si Homero nunca aplica ψυχή a otros objetos, tampoco él o Hesíodo hacen referencia alguna vez a cosas *inanimadas* en cuanto tales, en cuanto ἄψυχα. Si tomáramos un conjunto de objetos y fenómenos varios, por ejemplo: piedras, ríos, el mar, vientos, el relámpago, las estrellas, y nos preguntáramos si cada uno de ellos era considerado algo «vivo», o en qué sentido se lo consideraba «vivo», las respuestas que podríamos ofrecer vendrían a ser, me temo, para todos los gustos [48]. Son muchos, desde luego, los fenómenos naturales que están «personificados» en Homero y en Hesíodo, en especial los que se hallan asociados a algún tipo de movimiento, pero esto de por sí no nos dice gran cosa sobre la manera como se conceptuaban los objetos en cuestión [49]. Hemos de tener en cuenta que, aparte de los fenómenos naturales, en la antigua literatura griega se personificaban otras muchas cosas como, por ejemplo,

---

[47] Sobre el uso griego de la personificación en general, cf. Webster, *1*.

[48] Los objetos artificiales plantean nuevos problemas. Desde luego, en Homero, las lanzas aparecen descritas como «ansiosas de probar carne» (λιλαιομένη χροὸς ἆσαι, p. ej., *Il.* 21 168) y el bronce es «despiadado» (*Il.* 3 292), pero parece tratarse de expresiones tópicas que ya han perdido mucha de su fuerza original: cf. KR, p. 97, n. 1.

[49] El término mismo de «personificación» puede inducir a error. Frankfort (*2*, p. 14) lo ha desechado en tanto en cuanto se aplique a creencias primitivas: «El hombre primitivo desconoce simplemente un mundo inanimado. Por esto mismo no 'personifica' fenómenos inanimados ni llena un mundo vacío con los espectros de los muertos como el 'animismo' nos podría hacer creer.» He mantenido el término, pero lo uso sin significar que la personificación sea un proceso *consciente* de atribución de vida a lo inanimado.

cualidades morales y actos («Desorden», «Asesinato», Hes. *Th.* 226 ss.), e incluso sensaciones como las de Dolor y Hambre (Hes., *ibidem*). Tampoco deberíamos subestimar el grado de construcción alegórica consciente que presentan algunas personificaciones; pongamos por caso la cuidada descripción de las Súplicas y de la Obcecación que aparece en el discurso de Fénix de *Ilíada* 9 502 ss. [50]. Por lo que concierne a los fenómenos que consideramos naturales, a mi juicio sería un error suponer que los antiguos griegos tenían una concepción unívoca y perfectamente definida de cada fenómeno. Antes bien, es frecuente que un mismo fenómeno se describa por medio de toda una serie de imágenes que, para nuestra forma de pensar, tienen trazas de ser incompatibles. El sueño, por ejemplo, se personifica como aquel que «todo lo domeña» y se apodera de la gente (αἱρεῖ o λαμβάνει), hermano gemelo de la Muerte (*Ilíada* 24 4 s., 16 672, etc.); pero, por otro lado, también nos encontramos con que el sueño puede «derramarse» sobre una persona (τῷ δ'ὕπνον... χεύῃ ἐπὶ βλεφάροισιν, *Ilíada* 14 164 s.), o con que «envuelve» a alguien y le «pone una venda» ὕπνον... ὅς μ'ἐπέδησε φίλα βλέφαρ' ἀμφικαλύψας, *Od.* 23 16 s.). Ninguna de ellas puede considerarse *la* descripción definitiva del sueño. Cada una de las imágenes muestra el fenómeno bajo un aspecto diferente, a pesar de que todas estas representaciones, si las apuramos, cobrarían visos de implicar concepciones un tanto dispares de la naturaleza del sueño. No había dificultad en conciliar estas distintas imágenes y ello se evidencia en la forma como pueden combinarse en un mismo pasaje [51]. Han de verse, pues, como concepciones *complementarias,* más bien que excluyentes, del mismo fenómeno [52]. También se aplica esto a las descripciones

[50] «Las Súplicas (λιταί) son hijas del gran Zeus: son titubeantes y están llenas de arrugas; miran a uno y otro lado y cuidan de seguir los pasos de la Obcecación. La Obcecación (ἄτη) es fuerte y tiene los pies ligeros, de modo que se adelanta con mucho a todas las súplicas y a todas las precede por sobre la tierra llevando a los hombres a su ruina.» Para una interpretación de los detalles de esta alegoría, véanse las notas de Leaf a los versos 502 y 503.

[51] P. ej.: *Il.* 23 62 s.; y cf. la declaración del personificado Sueño en la que éste hace referencia a sí mismo «derramado sobre» la mente de Zeus (*Il.* 14 252 s.).

[52] Cf. Wilson en Frankfort, *2*, pp. 53 s. Wilson señala que el antiguo egipcio podría aceptar igualmente bien la idea de que el cielo se apoyaba en postes *o* la idea de que estaba sostenido por un dios *o* la idea de que descansaba sobre muros *o* la idea de que era como una vaca *o* como una diosa cuyos brazos y pies tocaban la tierra. «Conforme a su manera de ver las cosas, cualquiera de estas representaciones le resultaría satisfactoria, y en una misma representación podía mostrar dos soportes distintos del cielo: la diosa cuyos brazos y pies están en contacto con la tierra, y el dios que sostiene el cielo-diosa.» Cf. además Frankfort, *1,* índice incluido bajo el epígrafe «Multiplicity of Approaches».

de otros fenómenos naturales: el mismo fenómeno se deja caracterizar como un ser vivo con voluntad propia *y* como un objeto material dirigido y controlado por la voluntad de algún otro ser. El rayo y el trueno, por ejemplo, son personificados como dos de los hijos de la Tierra en Hesíodo (*Th.* 139 ss.); pero, en otros pasajes, es más frecuente que se los describa como los «dardos» (βέλη o κῆλα) o las «armas» (ὅπλα) propias de Zeus, que Zeus tiene en las manos o dispara (p. ej.: *Th.* 707 s., 853 s.).

Una forma, bien que no siempre la única forma, de concebir muchos fenómenos naturales concretos fue a guisa de seres vivos dotados de voluntad propia. En Homero, los ríos, los vientos, el Sol, el Cielo y la Tierra, figuran entre las deidades invocadas al prestar un juramento o al formular plegarias, como si tuvieran capacidad de influir en la marcha de los acontecimientos[53]. Hay, además de estos pasajes en los que aparecen diversos fenómenos personificados en sí mismos, otros que se refieren más vagamente a la presencia de seres vivos en el mundo[54]. Algunos fenómenos raros u oscuros, aunque no están de suyo personificados, son atribuidos con frecuencia a la intervención de un dios. En una serie de textos, los terremotos o las sacudidas subterráneas vienen asociados a un dios, a Poseidón en particular[55]. Ahora bien, por más que a los seres vivos toque desempeñar distintos papeles de primer orden en las explicaciones prefilosóficas de fenómenos que consideraríamos naturales, es menester reparar en que no hay, ni en Homero ni en Hesíodo, prueba positiva alguna de que el mundo mismo fuera concebido como una criatura viva. Probablemente los antiguos griegos supusieron que el mundo es algo «vivo» sólo en el sentido de estar poblado de seres vivos, no en el sentido de constituir un todo orgánico: esta última idea, que se halla implícita en varias doctrinas cosmológicas presocráticas, puede ser una prolongación natural de la creencia de que los fenómenos individuales son algo vivo, pero, a lo que se nos alcanza, una generalización así no tuvo lugar en la antigua Grecia antes de la aparición de la filosofía.

Si muchos fenómenos naturales fueron, o pudieron ser, concebidos como algo vivo, también es digno de consideración el modo como a veces se describen los orígenes de las cosas en términos de generación biológica, pues ello reviste igualmente importancia para nuestra comprensión de las teorías cosmológicas sub-

---

53 P. ej.: *Il.* 3 276 ss., 15 36 s.., 19 258 ss., 23 194 ss., *Od.* 5 445 ss.

54 En los antiguos textos abundan, desde luego, los pasajes que hacen referencia a ninfas que *pueblan* el Océano, montañas, frondas, manantiales, prados y cuevas, p. ej., *Il.* 6 420, 18 37 ss., 20 7 ss., *Od.* 12 318.

55 P. ej.: *Il.* 20 57 s. («entonces Poseidón sacudió desde abajo la inmensa tierra y las erguidas testas de las montañas»); cf. *Il.* 13 18 s.

siguientes. La muestra prefilosófica más amplia al respecto es, naturalmente, la *Teogonía* de Hesíodo. En *Th.* 108 y ss., Hesíodo invoca a las Musas para «contar cómo llegaron a nacer (γένοντο) [56] primero los dioses y la tierra y los ríos y el inmenso mar[...] y, allá arriba, los resplandecientes astros y el ancho cielo», y pasa a dar cuenta del origen de estas y otras muchas cosas. Zeus y los dioses del Olimpo, los ríos, los vientos, las estrellas, la Discordia y su descendencia (Dolor, Olvido, etc.), todos se hallan relacionados entre sí en un vasto y complejo árbol genealógico. Las repetidas alusiones al comercio sexual no permiten dudar de que la generación de estos varios personajes fue concebida, por regla general, a través de simples imágenes biológicas. En 378 ss., por ejemplo, la Aurora engendra de Astreo determinados vientos y astros, «amorosamente acostada la diosa con el dios». Κύεσθαι y ὑποκύεσθαι se aplican a los embarazos de las diosas (125, 308, 405, 411) [57], γείνασθαι y τίκτειν a los alumbramientos de sus hijos (p. ej.: 133, 139) —el último también hace referencia a la generación de hijos por parte de los dioses (p. ej.: 287)—, y ἐν φιλότητι μιγῆναι se usa (p. ej.: 375), entre otras expresiones, para la unión amorosa de los diosas. Tales términos en modo alguno se limitan a aparecer en los pasajes que se refieren a los dioses olímpicos o a otros dioses concebidos por lo general antropomórficamente. La Tierra «pare» montañas (en 129), y la Aurora da a la luz las estrellas (en 381 s.). No faltan, por cierto, algunos pasajes que pueden tomarse por excepciones a la regla general de la reproducción sexual. En 126 ss., la Tierra tiene una serie de vástagos, incluido el propio Cielo, «sin el placer del amor» (ἄπερ φιλότητος ἐφιμέρου, 132), y (en 211 ss.) la Noche produce la Muerte, el Sueño y otros descendientes «sin yacer con nadie» (οὔ τινι κοιμηθεῖσα, 213). Pero, en estas dos ocasiones, la imagen sólo es ligeramente diferente y continúa teniendo carácter biológico. Tierra y Noche «dan a luz» su descendencia, siendo el verbo empleado τέκε (131 y 213). De hecho, parece tratarse de un caso de reproducción partenogenética. Podemos compararlo con el modo como se dice que Hera engendró a Hefesto (en 927 ss.), «sin coyunda amorosa» (οὐ φιλότητι μιγεῖσα) [58]. Sólo es al comienzo mismo del relato teogónico (116-22), al describir

[56] En éste, como en otros lugares de la *Teogonía,* γίγνομαι bien puede conservar parte de su connotación primitiva «nacer».

[57] Más notable aún es que la Tierra engendre a las Erinias y a otros vástagos en 184 de la sangre del emasculado Océano περιπλομένων ἐνιαυτῶν, esto es, después de un período de gestación.

[58] Cf. el conocido mito del nacimiento de Atenea del propio Zeus (aunque en la versión que Hesíodo ofrece de este alumbramiento, *Th.* 886 ss., primeramente la Prudencia, Μῆτις, concibe a Atenea de Zeus, pero luego, cuando está a punto de dar a luz, es tragada por Zeus).

el «llegar a ser» de Caos, Tierra y Eros, cuando caben ciertas dudas sobre el carácter biológico de la imagen: el sentido de este pasaje es, en efecto, singularmente oscuro[59]. En 123, sin embargo, Erebos y Noche «llegan a ser» a partir de Caos, y entonces Noche se *une amorosamente* con Erebo, y *concibe* y *da a luz* el Éter y el Día (124 s.), siendo la alegoría de aquí en adelante inequívocamente biológica. Difícilmente podemos esperar hallar respuesta a la cuestión de hasta qué punto Hesíodo, en cualquier contexto dado, pudo haber utilizado términos del tipo de «concebir» y «dar a luz» como «metáforas» deliberadas, o en qué medida se han de entender tales términos «literalmente». Pero, haya o no Hesíodo adoptado *conscientemente* a veces un modelo biológico del llegar-a-ser, éste es el modelo sobre el que descansa en su conjunto el relato del origen de las cosas ofrecido por la *Teogonía*; y la *Teogonía* como tal, con toda la crudeza de sus imágenes y la arbitrariedad de su mitología, puede ser considerada el primero de una larga tradición de textos griegos que dan cuenta y razón de los orígenes de las cosas en términos en buena parte biológicos.

Además de la frecuente y notable suposición de que ciertas cosas son, en algún sentido, algo vivo, también podemos prestar atención a cómo algunos fenómenos oscuros fueron pensados en

---

[59] Caos puede entenderse en el sentido de «abismo» o «enorme grieta», pero debe considerarse dudoso que se refiera específicamente a una separación primigenia entre cielo y tierra. Tal fue la interprtación de Cornford (*10*, pp. 193 ss.), aceptada en lo sustancial por KR, pp. 24 ss., pero, por muy atractiva que sea, no cabe ignorar sus dificultades. 1) Nada en Hesíodo indica categóricamente que el Caos sea el vacío existente entre el cielo y la tierra. Conforme a esta interpretación, como KR apuntan (p. 29), habremos de suponer que la idea de que uno y otra formaban originariamente una masa era tan común que Hesíodo podía darla por sentada. 2) Si se entendiera el Caos como el vacío entre el cielo y la tierra, la referencia a que la Tierra «llega-a-ser» después de él (*Th.* 116 s.) parece inadecuada, y la de que la Tierra soporta el Cielo (126 s.) inadmisible. Cornford trató de soslayar la dificultad principal subrayando el epíteto que califica al Cielo en 127, ἀστερόεις, «estrellado» («lleno de cuerpos celestes visibles», como él dice, *10*, p. 195). Pero esta salida no es apenas convincente. Ἀστερόεις es un calificativo tópico del Cielo (cf. *Il.* 4 44), y cuando aparece usado en otros lugares de la Teogonía (106, 414, 463, 470, 891) no conlleva significación especial. Además, la generación del Sol, de la Luna y de las Estrellas, viene expresamente descrita en 371 ss., 381 s., y si este pasaje es, como parece ser, parte integrante de la *Teogonía,* difícilmnte puede conciliarse con la sugerencia de Cornford de que la significación de 126 s. descansa en su referencia a la presencia de cuerpos celestes en la bóveda celeste. Ahora bien si la interpretación que da Cornford de «Caos» está expuesta a ciertas objeciones, hemos de reconocer que bajo cualquier otro punto de vista alternativo el significado de χάος γένετο resulta no poco vago y oscuro, aunque tal vez no más que otros muchos relatos mitológicos que procuran describir el origen último de todas las cosas.

términos de objetos que calificaríamos de materiales y con los que, aparentemente, no se da a entender que los fenómenos tengan voluntad propia. Ya he apuntado que pueden aplicarse a un mismo fenómeno dos tipos diferentes de imágenes; el sueño, por ejemplo, no sólo es personificado como un ser dotado de albedrío, sino que también es descrito como algo que «se derrama» sobre una persona. No son pocos los objetos y fenómenos que, siendo sin duda alguna arduos de comprender, parecen haberse concebido, en parte, por referencia a objetos materiales familiares. Así: la descripción del cielo en términos de «broncíneo» o «forjado en hierro» sugiere que era imaginado como un objeto brillante y sólido[60]. Es frecuente, desde luego, que estas metáforas den una idea de los propósitos divinos a los que los fenómenos pueden obedecer. Muchos objetos son considerados como *instrumentos* de los dioses. Uno de los casos más obvios es el del rayo y el trueno, expresamente llamados «armas» o «útiles» de Zeus en Hesíodo (*Th.*, 853), pero también es digna de mención la concepción de la enfermedad y de la muerte como «dardos» de Apolo o de Artemis. Cuando la plaga se ceba en el campo aqueo (en la *Ilíada* 1 43 ss.), hay una vívida descripción de Apolo, que desciende de las cimas del Olimpo «sañudo el corazón, con el arco y la recubierta aljaba a la espalda. Resonaron las flechas en sus hombros[...]. Se sentó luego a tiro de las naves, disparó un dardo y se produjo un pavoroso chasquido de su plateado arco. Atacó primero a las mulas y a los veloces perros, y luego apuntó y dirigió sus agudas flechas contra los propios hombres. E innumerables piras de cadáveres ardían de continuo». Verdad es que muchos de los detalles incluidos en esta figuración plástica proceden de la imaginación del poeta. Pero la imagen básica utilizada para describir la plaga no es enteramente fantástica: la metáfora de los *dardos* trasluce la brusca arremetida del mal y el dolor que causa (también nosotros aplicamos a un dolor la metáfora de «lacerante»). Homero no deja dudas sobre el origen divino ni sobre el sentido de la plaga (Apolo ha querido castigar a los aqueos por la ofensa que habían inferido a su sacerdote Crises). Pero, si bien aquí, como es frecuente en Homero, el acento se pone sobre el *porqué* de un fenómeno, su descripción transmite asimismo una noción de la naturaleza del fenómeno mismo[61]: la metáfora de los dardos no sólo da a entender el motivo divino de la peste, sino que por

---

60 Por ejemplo, χάλκεος, *Il.* 17 425; πολύχαλκος, 5 504; σιδήρεος, *Od.* 15 329. Según KR apuntan (p. 10), «presumiblemente la solidez así como también la luminosidad hallan expresión en estos epítetos metálicos». Cf. asimismo la descripción de Atlas sosteniendo el ancho cielo (*Th.* 517 ss.).

61 Conviene notar el detalle realista de que la plaga ataque a los animales del campamento, mulas y perros, antes que a los hombres.

añadidura expresa una idea general de aquello a lo que la plaga misma se asemeja [62]. En otros pasajes Homero modifica la metáfora de los dardos, cuando representa las muertes que sobrevienen de forma súbita e indolora como si fueran provocadas por las «dulces flechas» de un dios o de una diosa (p. ej.: *Od.* 11 172 ss.), y cuando presenta la muerte misma bajo una diversidad de imágenes concretas, a guisa de ataduras que tiene sujeto a un hombre, o a manera de banda o envoltura que lo ciñe o cubre [63]. Indudablemente, por entonces, nunca se formulaban estas metáforas como intentos *deliberados* de proporcionar una representación satisfactoria de la naturaleza de los fenómenos en cuestión, y su verdadera razón de ser es a menudo difícil de adivinar. A pesar de todo, está claro que por regla general fue a través de imágenes sencillas y concretas, tomadas de la experiencia común, como se hizo inteligible la naturaleza de fenómenos oscuros tales como las enfermedades y la muerte.

Por último, podemos tomar nota de algunas ocasiones en las que se representan diversas cosas no precisamente como objetos materiales, sino más en particular como *artefactos*. En Homero o en Hesíodo no encontramos por parte alguna de la idea de que el mundo sea en sí mismo un artefacto, la creación de un dios artífice, según aparece en la filosfía griega posterior. Con todo, en algunos contextos bien delimitados, no faltan textos prefilosóficos que ya recurren a una metáfora de este orden para describir los orígenes de determinadas cosas. Quizá el ejemplo más curioso sea la historia de Pandora, la primera mujer, que Hesíodo relata por dos veces (*Op.* 59 ss.; *Th.* 570 ss.). En ambas ocasiones Pandora es un *producto manual* de Hefesto, el dios artesano. Primero mezcla tierra y agua, y luego «moldea» la figura: los verbos emempleados (πλάσσειν, en *Op.* 70; συμπλάσσειν, en *Th.* 571), pueden sugerir imágenes como la de un alfarero que moldea una figura de arcilla antes de proceder a su cochura o la de un panadero que amasa. A veces también se utilizan metáforas técnicas similares en la relación de los orígenes de ciertos fenómenos naturales. Hesíodo (*Th.* 140 ss.), por ejemplo, relata que los personificados Trueno [«Brontes»], Relámpago [«Estéropes»] y «Argés» [Fulgor] dan a Zeus el trueno y le hacen o, más bien, le forjan

[62] Cf. Hes. *Op.* 102 ss., que ilustra otro aspecto distinto de las calamidades —su impredecibilidad—: «vagan αὐτόματα (a su antojo) trayendo males a los hombres, en silencio, pues el prudente Zeus las ha privado de voz».

[63] Una notable imagen de la muerte aparece en *Il.* 16 502 s.: ὣς ἄρα μιν εἰπόντα τέλος θανάτοιο κάλυψεν | ὀφθαλμοὺς ῥῖνάς θ'. Sea cual sea aquí el significado de τέλος, viene claramente imaginado como algo material que «cubre ojos y narices». Acerca de éstas y de otras imágenes de la muerte, véase Onians, pp. 327 ss., 422 ss.

(τεῦξαν) el rayo. Tanto Homero como Hesíodo dan muestras de un vivo interés por la tecnología de su época (según prueban numerosos símiles homéricos). Pero, por razones que sin duda derivan en parte de la condición social del artesano en la primitiva sociedad griega[64], Zeus, el dios supremo, no tiene de ordinario trazas de artífice (es digno de nota que, en el episodio de Pandora, indique a Hefesto lo que ha de hacer). Aunque sólo rara vez se conciban los fenómenos como artefactos en la literatura prefilosófica, los pasajes que hemos mencionado pueden considerarse los primeros ejemplos de un tipo de metáfora que más tarde habría de ser desarrollada y prodigada por la filosofía griega.

No es poco lo que me he visto obligado a pasar por alto en esta visión panorámica de las antiguas representaciones griegas del mundo y de fenómenos naturales determinados, pero he ilustrado algunos de los principales tipos de metáforas que aparecen en estas representaciones. Hemos observado cómo las creencias y las intuiciones prefilosóficas griegas se construyen sobre la base de concepciones derivadas (consciente o inconscientemente) de diversos elementos característicos de la experiencia, ya se trate del legado común de la experiencia humana universal, ya se trate de las circunstancias particulares por que atraviesa la primitiva sociedad griega. Como la mayoría de los pueblos primitivos, si no todos, los antiguos griegos atribuyeron a menudo vida o, más específicamente, capacidad de influjo en los acontecimientos, a muchos objetos que para nosotros no pasarían de ser inanimados, y con frecuencia, asimismo, representaron fenómenos que les resultaban oscuros en términos de algunos otros objetos materiales con los que se hallaban más familiarizados (según hemos notado, por ejemplo, en algunas descripciones de la enfermedad y de la muerte). La idea de que los dioses, fuerzas sobrenaturales que controlan en buena parte el curso de los acontecimientos, constituyen una sociedad de hechura semejante a la de los hombres, es igualmente una creencia compartida, bajo formas diversas, por muchos pueblos. Pero, al mismo tiempo, también podemos observar cómo las *circunstancias particulares* de la antigua sociedad griega vienen a reflejarse en sus creencias acerca del mundo. En Homero, la descripción del soberano Zeus casa perfectamente con la de los señores autócratas que reinan en la tierra. Podemos advertir la ausencia de cualquier noción de un gobierno democrático, o de uno verdaderamente oligárquico siquiera, tanto en la representación homérica del mundo como en la propia sociedad homérica. Tampoco hemos de extrañarnos de que el dios supremo no sea un creador-hacedor, habida cuenta de la baja condición social del

[64] Véase Finley, pp. 71 s.

artesano en la sociedad homérica. Por otra parte, los jefes homéricos estaban adiestrados en las artes de la guerra y son varios los fenómenos representados como si fueran armas o proyectiles de Zeus y de los otros dioses.

Al estudiar el cometido confiado a los símiles y a las comparaciones en la literatura prefilosófica, he llamado la atención especialmente sobre su uso para concebir y describir lo desconocido —lo que resulta novedoso o extraño o difícil de entender—. El examen de algunas antiguas creencias griegas sobre el mundo externo depara muchos más ejemplos de cómo se concebían y entendían, a través de imágenes concretas inspiradas en aspectos de la experiencia común (hubiera o no en estas imágenes un elemento consciente de comparación), fenómenos oscuros y relaciones ocultas o latentes entre cosas en general. Contra el telón de fondo de este copioso uso de metáforas y comparaciones en la literatura prefilosófica, hemos de examinar ahora la utilización de analogías por parte de los filósofos. Empezaremos pasando revista a algunos tipos de usos metafóricos y figurados que aparecen en sus doctrinas cosmológicas generales, prestando especial atención a los puntos en que se desvían del camino trazado por las creencias prefilosóficas, y a aquellos otros puntos en los que cabe decir que siguen sus pasos.

CAPÍTULO IV

USOS METAFÓRICOS Y FIGURADOS EN LAS TEORÍAS COSMOLÓGICAS GRIEGAS

IMÁGENES SOCIALES Y POLÍTICAS: EL COSMOS COMO ESTADO

El primer grupo de imágenes que quiero considerar está compuesto por aquellas en las que se describen las relaciones entre sustancias cosmológicas en términos derivados de la organización social o política [1]. El uso prefilosófico de imágenes sociales en la descripción de las relaciones entre los *dioses* es, como hemos visto, largo y prolijo. Cabe decir que, en la medida en que algunos dioses olímpicos se hallan estrechamente asociados a fenómenos como el cielo o el océano, en esa misma medida esta representación sirve para describir las relaciones existentes entre los poderes que habitan y controlan determinadas partes del mundo, si no las existentes entre esas zonas mismas. Por otra parte, estos dioses fueron por lo regular concebidos *antropomórficamente*: las ideas de dominio, derechos y privilegios, obligaciones mutuas y otras por el estilo no se aplicaban a factores cosmológicos abstractos, sino a dioses concebidos a modo de hombres, y gracias, sin duda, a su concepción en forma humana estas imágenes sociales y políticas les fueron tan fácilmente aplicadas. Entre los filósofos se hace sentir al punto un importante progreso. Jenófanes, según es bien sabido, sometió a un ataque devastador la concepción antropomórfica de los dioses [2]. Y luego encontramos a un Empédocles, por ejemplo, rechazando la atribución de forma humana a la «Men-

[1] Muchas de las imágenes más importantes de este tipo han sido estudiadas en dos artículos por Vlastos (*2* y *5*); cf. también Gomperz, *2*.

[2] P. ej.: fragmento 15 («Si bueyes y caballos y leones tuvieran manos y pudieran dibujar con sus manos y realizar obras de arte como los hombres, los caballos dibujarían las formas de los dioses semejantes a caballos, y los bueyes semejantes a bueyes, y harían sus cuerpos tal y como cada uno de ellos tiene el suyo propio.») Cf. también fragmentos 14, 16 y 23.

te sagrada, inefable» que «se lanza por el mundo entero con veloces pensamientos»[3]. Pero, aunque los filósofos repudiaran explícita o implícitamente la concepción tradicional de los dioses a modo de hombres, los presocráticos y Platón hicieron no obstante un uso sumamente amplio de metáforas derivadas de diversos aspectos de la organización social en sus doctrinas cosmológicas; cabe sostener que, en efecto, el desarrollo de algunas teorías cosmológicas de importancia guarda una íntima conexión con el empleo de ciertos tipos de imágenes sociales y políticas. Así pues, podemos considerar en primer término qué ideas se expresaban a través de tales imágenes. Y luego habremos de abordar también la cuestión mucho más espinosa del estatuto de estas imágenes en cuanto metáforas: ¿hasta qué punto los propios filósofos reconocieron un ingrediente traslaticio en su aplicación de nociones sociales y políticas a problemas cosmológicos? Varios comentadores han sugerido que en ciertas sociedades antiguas del Próximo Oriente (en Mesopotamia y Egipto sobre todo) no sólo se entendió la Naturaleza en términos de Sociedad, sino que, simplemente, no había una divisoria consciente entre el reino de la naturaleza, de una parte, y el dominio de la sociedad, de la otra[4]. En Grecia, una distinción que llegó ciertamente a practicarse hacia el final del v a. C., al menos fue la trazada entre lo que es «natural» (φύσει) y lo que es «consuetudinario» o «convencional» (νόμῳ), y las fronteras entre estas dos categorías fueron objeto de debates sumamente animados en varios contextos diferentes, no sólo en el ámbito puramente ético, sino también en relación con teorías acerca de los orígenes de la civilización, el origen del lenguaje u otros temas parecidos[5]. Pero la cuestión que aquí nos importa es si, o en qué sentido, los presocráticos reconocieron como *figurativas* las nociones políticas y sociales que utilizaban en sus cosmologías. En no pocos casos, los datos disponibles difícilmente nos permitirán dar a esta cuestión una respuesta terminante. Pero alguna luz se arrojará sobre el problema si analizamos el modo cómo se usaban éstos y otros tipos de imágenes o de versiones figuradas en los textos que se conservan de los presocráticos.

El primer caso de doctrina cosmológica expresada en términos sociales aparece en el texto filosófico más antiguo de que disponemos, el fragmento 1 de Anaximandro. La proposición clave (y

---

3 Fragmento 134. Cf. fragmentos 27-9 acerca del Esfero, el mundo bajo el imperio del Amor.

4 Esta interpretación ha sido desarrollada por Kelsen, p. ej., pp. 40 ss., en especial; cf. también Frankfort, *1* y 2, pp. 12 ss.

5 Véase especialmente la monografía de Heinimann, *1,* y el artículo de Pohlenz, 2. (Anteriormente, pp. 119 s., he examinado algunos de los indicios que sugieren que estos debates discurrieron a veces como si ambas opciones representaran una disyuntiva exhaustiva.)

parte principal del fragmento cuya autenticidad está fuera de toda duda)[6] reza: διδόναι γὰρ αὐτὰ δίκην καὶ τίσιν ἀλλήλοις τῆς ἀδικίας κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν[7] (Simp., *in Ph.* 24 19 ss.). Aunque la referencia de esta proposición sea problemática, hay acuerdo general en que el fragmento tiene un sentido cosmológico. La proposición parece aludir a la restauración de un equilibrio entre factores iguales y opuestos de algún tipo (las sustancias opuestas que constituyen el mundo diferenciado, como proponen KR (p. 118), y no, probablemente, entre los innumerables mundos y lo Ilimitado mismo, como Teofrasto parece haber pensado[8]. Pero esta idea de la restauración de un equilibrio cosmológico viene expresada con una terminología social o legal: cuando se comete una injusticia (ἀδικία), debe cumplirse la pena (δίκη) y la reparación (τίσις), con arreglo a la tasación o al ordenamiento (τάξις) del tiempo. Pese a no estar clara la cuestión de cuáles son en particular los procesos cosmológicos que Anaximandro pudo haber tenido en mente[9], el significado literal de su declaración es bastante nítido. Como solía ocurrir en los textos prefilosóficos, es en términos de ciertas relaciones sociales como se entienden las relaciones que median entre cosas de otro género (factores cosmológicos, en este caso). Pero, dándose esta similitud general, también hay diferencias fundamentales entre el fragmento de Anaximandro y todos los usos primitivos griegos de imágenes sociales que hemos anotado. Lo primero y principal es que no se refiere a deidades sobrenaturales, antropomórficas, sino a alguna suerte de fuerzas cosmológicas; en segundo lugar, la imagen concreta aducida es nueva. Aximandro no hace referencia al *poder supremo* de un rey autócrata (como Zeus, en Homero y Hesíodo), sino al *imperio de la ley* que regula las relaciones entre factores varios que gozan *todos* ellos de *igual condición*. Y no estaría de más reparar en que la índole de la imagen empleada por Anaximandro tiene una importancia más que ocasional, pues le permite expresar (quizá por vez primera) la noción de unas relaciones cosmológicas auto-

---

[6] La extensión del fragmento está en discusión. La frase que cito se considera por lo general procedente de Anaximandro mismo, aunque algunos estudiosos (p. ej., Vlastos) hayan estimado dudosas las cinco últimas palabras. Véase el más reciente *HGP*, I, p. 77, n. 1.

[7] «Pues pagan la culpa y la reparación de la injusticia unas a otras, de acuerdo con el ordenamiento del tiempo.»

[8] Cf., empero, Vlastos, *2*, pp. 170 ss., quien entiende que «la reabsorción dentro de lo Ilimitado no es más que el proceso que asegura la plena reparación entre los propios opuestos; los daños no se pagan a lo Ilimitado, sino *una a otro*» (p. 172).

[9] Como Burnet (*3*, pp. 57 s.) y otros han observado, el ciclo de las estaciones suministra probablemente el mejor ejemplo del tipo de interacción que el fragmento de Anaximandro parece describir.

rreguladas, esto es, la idea de un *orden* cosmológico [10]. El ciclo alterno de «justicia» y «retribución» no está a merced del capricho de un gobernante despótico: se halla garantizado por la regulación jurídica que media entre iguales.

Los testimonios procedentes de filósofos posteriores son más completos y más seguros; podemos distinguir tres tipos distintos de metáforas políticas que transmiten concepciones diferentes de las relaciones entre sustancias cosmológicas. En primer lugar, la imagen de discordia o guerra; en segundo lugar, la de Justicia o contrato entre iguales; y, en tercer lugar, la del imperio supremo de un único principio. Podría decirse, en sentido harto general, que la primera describe el mundo, o las relaciones que se dan entre determinadas cosas en él, en los términos de una situación de agresión constante, si no anárquica; la segunda, en los términos de una oligarquía o democracia restringida; la tercera, en los términos de una monarquía.

1) En el fragmento de Anaximandro, la «penalización» que algunas cosas cumplen en mutuo resarcimiento es la reparación de una injusticia de la que son culpables, y esto ya sugiere que Anaximandro imaginaba que las fuerzas cósmicas cometen, como si dijéramos, actos de agresión mutua unas contra otras. En Empédocles, la discordia (Νεῖκος) causa la división entre las «raíces» o elementos [11], aunque su actuación tiene su contrarresto en la del principio cósmico opuesto, el amor. Pero es Heráclito quien expresa con más vigor la idea del papel desempeñado por la guerra y la discordia en el cosmos. Muchos fragmentos establecen o ilustran la doctrina de la unidad de opuestos y, en particular, la noción de la interacción entre ellos. Por mencionar solamente dos ejemplos: el fragmento 126 declara que «las cosas frías devienen calientes, lo caliente se vuelve frío, lo húmedo se torna seco y lo seco húmedo», y el fragmento 51 lo formula con mayor generalidad: «no comprenden cómo al diverger se converge consigo mismo». Esta interacción entre opuestos hallan expresión en las metáforas de la *guerra* (πόλεμος) y de la *discordia* (ἔρις). En el fragmento 80 (que muy bien puede constituir una corrección deliberada del fragmento 1 de Anaximandro, cf. KR, p. 195), Heráclito dice: «Es preciso caer en la cuenta de que la guerra es común

---

[10] Cf. especialmente Vlastos, *2*, pp. 168 ss., y *5*, pp. 361 ss.

[11] Sin embargo, al mismo tiempo, la Discordia puede reunir las diferentes partes de un mismo elemento. Aunque esto no esté expresamente formulado en los fragmentos que se conservan de Empédocles, Aristóteles (*Metaph.* 985 a 23 ss.) da a entender que Discordia y Amor cumplen cada uno un cometido dual (así, el Amor une elementos distintos, pero produce división entre las partes de un mismo elemento).

(ξυνόν) y la justicia (o equidad, δίκη) es discordia, y todo acontece por discordia y necesidad». En el fragmento 53 vuelve a comparecer la metáfora de la guerra: «la guerra es el padre de todo y el rey de todo...» [12].

La enseñanza de estos fragmentos de Heráclito es inequívoca: la guerra o la discordia, esto es, la interacción entre opuestos, es universal. Pero Heráclito también recurre a otra serie de imágenes que ilustran la doctrina de la dependencia mutua entre opuestos desde un punto de vista diferente. Mientras que, según el fragmento 80, «todo acontece por discordia y necesidad», otros fragmentos hacen referencia al cometido de la *justicia* y de la *ley* en el mundo. El fragmento 94 expone que «el sol nunca sobrepasará sus límites: en otro caso, las Erinias, servidoras de la Justicia (Δίκη), lo descubrirán». El significado exacto de estos «límites», μέτρα, es más bien oscuro, y tampoco es seguro si aquí «el sol» designa el cuerpo celeste o bien el fuego, el principio cosmológico, o incluso ambos [13]. Con todo, está claro que en este fragmento Heráclito utiliza el término δίκη —justicia, o lo correcto, o más simplemente lo que las cosas son— para referirse a ciertas normas que gobiernan el comportamiento de diversos objetos en el mundo físico. Luego, el fragmento 114 incluye este pasaje: «Todas las leyes humanas son alimentadas por la única ley divina. Pues ésta tiene tanto poder cuanto quiere y se basta y sobra para todo.» Es probable que esto haga referencia a la doctrina de la unidad de los opuestos, entre otras cosas. Pese a que «todo acontece por discordia», la interacción entre opuestos está, no obstante, en algún sentido, dentro de un orden. El uso heraclíteo del término κόσμος, «orden»/«orden del mundo», en el fragmento 30, parece corroborarlo [14]. La frase del fragmento 80 καὶ δίκην ἔριν (*sc.* εἰδέναι χρή) admite de suyo una lectura igualmente correcta en dos sentidos: i) como una rectificación de la doctrina de Anaximandro: lo que Anaximandro llamaba «justicia» es, en realidad, discordia, una interacción constante entre opuestos; o ii) como una afirmación de la regularidad del imperio de la discordia: la discordia es lo acostumbrado, lo equitativo, lo justo; y, desde luego, bien podría ocurrir que esta ambigüedad fuera intenciona-

---

[12] Cf. también Aristóteles, *EE* 1235 a 25 ss., DK 22 A 22: «y Heráclito censura al poeta que dijo 'cese la discordia entre dioses y entre hombres' (*Il.* 18 107); pues entonces no existiría armonía sin notas agudas y graves, ni seres animados sin macho y hembra, que son contrarios».

[13] Cf. fragmento 30, donde el «orden-mundo» mismo es caracterizado como «fuego siempre vivo, encendiéndose con medidas y apagándose con medidas» (μέτρα es aquí el término correspondiente a «medidas»).

[14] Sobre el desarrollo del significado de κόσμος en la antigua filosofía griega, véanse especialmente Kranz, *2*, y *3;* Kirk, *1*, pp. 311 ss., y KR, p. 159; Kahn, pp. 219 ss.; *HGP*, I, pp. 206 ss. y 454 s.; Kerschensteiner, 2.

da[15]. En suma, el uso que hace Heráclito de metáforas sociales no deja de ser complejo. Las metáfofras de guerra y discordia describen la interacción entre opuestos que él considera generalizada a todo lo largo y ancho del mundo; pero esta interacción también resulta de suyo normada, y así sabemos de la presencia activa de la *justicia* en el mundo y de la existencia de una única *ley* divina.

2) «Justicia», «imperio» y «poder» son nociones copiosamente usadas por los filósofos presocráticos para describir las relaciones entre sustancias cosmológicas de diversos tipos, pero varían las concepciones a las que puede responder el uso de tales términos. De una parte, cabe imaginar una serie de sustancias cósmicas como si todas fueran de un rango o de una condición igual (cabe, por ejemplo, que sus relaciones vengan reguladas por alguna especie de contrato entre ellas). O, de otra parte, se puede atribuir a una sola sustancia un poder soberano (aunque pueda ejercer este poder discretamente y estar en condiciones de asegurar la «justicia» en el mundo revestida de su papel de juez supremo). La primera idea ya parece hallarse implícita en el fragmento de Anaximandro, pero encuentra una expresión más clara en Parménides primero y después, con mayor detalle, en Empédocles[16].

En la *Vía de la Verdad* Parménides se refiere por dos veces a una Δίκη[17] personificada, si bien ninguno de los dos pasajes nos permite definir su pensamiento con mucha precisión. En el

---

[15] Véase asimismo el fragmento 23, y cf. el fragmento 102, que repudia el uso humano de las categorías de cosas «justas» e «injustas»: «para dios todas las cosas son bellas y buenas y justas, pero lo hombres han pensado que unas cosas son injustas, otras justas».

[16] Alcmeón, por su parte, hizo hincapié en la importancia de la igualdad entre opuestos, pero, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, no en un contexto cosmológico, sino solamente en relación con una teoría médica. Aecio (V 30 1, DK 24 B 4) refiere que Alcmeón sostenía que la ἰσονομία (igualdad de derechos) de los distintos «poderes» presentes en el cuerpo (p. ej.: húmedo, seco, caliente, frío, etc.) mantiene la salud, mientras que la μοναρχία (prevalencia) de uno de ellos produce la enfermedad; ulteriormente, la idea de que la enfermedad viene causada por lo que detenta un poder excesivo en el cuerpo (p. ej.: τὸ κρέσσον, cf. también el uso común de κρατέειν y de δύναμις) se convirtió en un lugar común de la teoría patológica griega (p. ej.: *VM*, cc. 14, 19 y 22; *CMG* I, 1 45 18 ss., 50 13 ss., 53 1 ss.). Por lo demás, algunos autores hipocráticos que propusieron teorías cosmológicas utilizaron imágenes políticas similares a las de los filósofos en este punto. El autor de *Sobre los aires,* por ejemplo, dice refiriéndose al aire que es «en todas las cosas el supremo señor (δυνάστης) de todo» (*CMG* I, 1 92 21 s.). Véase además Vlastos, *5*, pp. 344 ss., 363 ss.

[17] Una vez más, como en el caso de Heráclito, es difícil decir si por Δίκη Parménides entiende Justicia o, más simplemente, «el modo como son las cosas son».

Proemio (fragmento 1 14) menciona a la «vengadora Justicia» que controla las puertas de la Noche y del Día. Y en el fragmento 8 12 ss. dice: «Tampoco la fuerza de la convicción consentirá que de lo que no es se genere otra cosa, fuera de lo que es. A tal efecto, la Justicia no afloja sus cadenas ni le permite generarse o perecer, sino que se mantiene firme.» En otro lugar, cuando expresa su convencimiento de que «lo que es» no puede ser otra cosa que lo que es, habla del Hado (Μοῖρα) y de la Necesidad (Ἀνάγκη) que lo «encadenan» o «retienen» (fragmentos 8 30 ss. y 37), y esto revelaría entonces que Parménides creía que Necesidad, Hado y «Justicia» *se asocian* para asegurar que «lo que es» sea como es. No sólo es necesario e ineluctable que «lo que es» sea no generado, indestructible, inmutable y demás, sino que además es justo y equitativo que así sea.

Aunque no disponemos de una referencia a la Justicia misma en la *Vía de las Apariencias,* Aecio (II 7 1; DK 28; A 37) identificaba el δαίμων que «gobierna» todas las cosas (fragmento 12) con la Justicia y la Necesidad, y la Necesidad al menos sí viene por cierto nombrada en el fragmento 10 6 ss. Por lo demás, cabe reparar en un punto en el que la idea de justicia tiene particular relieve en esta parte del poema de Parménides si nos fijamos en su versión de las relaciones entre las dos sustancias cosmológicas primarias Luz y Noche. Se las describe como *iguales* en el fragmento 9: «y cuando todas las cosas han sido denominadas Luz y Noche, y han sido asignadas a cada una de ellas de acuerdo con sus potencias (δυνάμεις), todo está lleno a la vez de Luz y de Noche oscura, que son ambas iguales, ἴσων ἀμφοτέρων». Ninguna de estas dos sustancias goza de un poder supremo, y es de creer que su relación mutua se concibiera justamente como una relación en la que cada una de ellas respeta los derechos de la otra. Puede que se entendiera esta relación como si estuviera regulada por alguna especie de contrato o de acuerdo establecido entre iguales (por ejemplo), aunque es tan poco lo que queda de la *Vía de las Apariencias* que no podemos confirmar que tal fuera, de hecho, la concepción de Parménides.

La documentación relativa a Empédocles es más completa. Sus seis principios cosmológicos (tierra, aire, fuego, agua, Amor y Discordia) se encuentran todos mencionados en el fragmento 17 18 ss., y más adelante (en 27 ss.), llega a apuntar su *igual condición* (o, al menos, la de Amor y Discordia)[18]: son «iguales y de la misma

[18] Muchos especialistas siguen a DK en la interpretación de que ἰσά τε πάντα, en el fragmento 17 27, se refiere a los seis principios cosmológicos en su totalidad. Convendría reparar, no obstante, en que si bien el verso 29 («prevalecen por turno a medida que gira el tiempo») se aplica a todas luces al Amor y a la Discordia, es problemático que aluda asimismo, en algún

edad, y cada uno ostenta una prerrogativa (τιμή) diferente y tiene su propio carácter; y alcanzan la supremacía por turno conforme gira el tiempo». La imagen aquí sugerida puede recordar el pasaje de Homero (*Il.* 15 185 ss.), donde se describen las relaciones entre los tres hermanos Zeus, Poseidón y Hades. Pero, a diferencia de los tres hijos de Cronos, las fuerzas cosmológicas de Empédocles, Amor y Discordia, se consideran iguales y de la misma edad. Esta diferencia es importante: no hay un gobernante supremo único (como Zeus, que domina en virtud de su primogenitura y de su fuerza superior), sino que Amor y Discordia se turnan en su predominio sobre el mundo [19]. Sus relaciones mutuas vuelven a describirse en el fragmento 30 como si estuvieran presididas por un «juramento»: allí la Discordia «se yergue presta a reclamar sus derechos tan pronto como ha girado el tiempo que se les ha fijado alternativamente por un vasto juramento» [20], pero esto parece representar una suerte de contrato entre Amor y Discordia, un acuerdo que han sellado voluntariamente dada su igual condición, antes que una regulación que le haya venido impuesta por alguna autoridad superior [21]. También aquí, pues, la relación entre estos

sentido, a las cuatro raíces. Este verso vuelve a aparecer en el fragmento 26 1, pero tampoco aquí es manifiesto el sujeto: en tanto que 26 3 se refieren evidentemente a las raíces, 1-2 parecen referirse más bien al Amor y a la Discordia únicamente. Pero si 17 29 *no* alude a las cuatro raíces, bien podría ser que el verso 27 también se refiera sólo al Amor y a la Discordia, y que hayamos de tomar πάντα en este verso en un sentido adverbial (diría no tanto «todos ellos son iguales», como «ellos —esto es, Amor y Discordia— son iguales en todo»).

19 Cf. también el fragmento 128 de las *Purificaciones,* que hace alusión al tiempo en que Cipris era «reina».

20 Sin embargo, en las *Purificaciones* (fragmento 115) se menciona un «antiguo decreto de los dioses» que fue «sellado con vastos juramentos», en un contexto en el que Empédocles prosigue haciendo referencia a las penas que aguardan a los δαίμονες que hayan pecado y estén contaminados con sangre. Aquí, «juramento» remite claramente a un regla religiosa, y el uso del mismo epíteto «vasto» en este lugar y en el fragmento 30 sugiere la obvia posibilidad de una resonancia buscada entre ambos pasajes. Conviene notar, no obstante, que mientras en el fragmento 115 el «decreto» que pesa sobre los δαίμονες ha sido impuesto por los *dioses,* en el fragmento 30 el «juramento» parece representar más bien un acuerdo que el Amor y la Discordia toman *por sí mismos* (véase la nota siguiente).

21 KR (p. 332) desecha la interpretación de que el Amor y la Discordia hicieran por sí mismos el juramento y supone que Empédocles incurrió en una confusión que le pasó inadvertida, «al aseverar en un momento que los cuatro elementos y Amor y Discordia son las únicas instancias últimas, y sugerir en otro momento que incluso para ellas hay leyes establecidas que no pueden infringir». Pero aunque podamos estimar que la imagen del «juramento» no es satisfactoria como explicación del paso del dominio del Amor al dominio de la Discordia, no estamos obligados a suponer que Empédocles incurre en inconsistencia. En ninguna parte se dice que Amor y Discordia estén sujetos a leyes *impuestas a ellos desde arriba.* La clave del «juramento»

dos factores cosmológicos está concebida en términos sociales. Amor y Discordia, como Luz y Noche en Parménides, son iguales: además, su relación mutua se halla regida por un «juramento» o contrato solemne, religioso, y la importancia de esta figura social en su relato cosmológico salta a la vista cuando reparamos en que es a través de este medio como Empédocles describe el ritmo alterno entre el dominio del Amor y el dominio de la Discordia [22].

3) Se utilizan asimismo imágenes políticas en relación con un tercer tipo de doctrina cosmológica, consistente en la idea de un solo principio supremo que controla y dirige todas las cosas. La idea de que el mundo está gobernado por un supremo principio rector se mantiene vigente, por supuesto, bastante tiempo después de que los filósofos hayan abandonado toda creencia en dioses antropomórficos. A veces nos encontramos con que los filósofos caracterizan sus principios cosmológicos en unos términos que recuerdan inmediatamente los títulos tradicionales de Zeus; así ocurre, por ejemplo, en el fragmento 53 de Heráclito, en el que la Guerra es calificada como «padre de todo y rey (βασιλεύς) de todo», aunque posiblemente tampoco falte aquí una pizca de consciente ironía. Pero es frecuente que se adscriban a factores cosmológicos los atributos del poder (tanto fuerza física como autoridad política) y de la inteligencia. En Jenófanes, por ejemplo, se dice del «único dios» que «hace vibrar» o «sacude» (κραδαίνει) «todas las cosas con el pensamiento de su mente, sin esfuerzo» (fragmento 25); él es «el supremo entre dioses y hombres» (fragmento 23), significando, sin lugar a dudas, que posee la fuerza superior y la autoridad suma. Anaxágoras (fragmento 12) y Diógenes de Apolonia (fragmento 8) también destacan el poder y la inteligencia de sus principios Mente y Aire (identificado por Diógenes como «lo que posee inteligencia» en el fragmento 5), y algunos otros términos usados por ellos en la descripción de sus principios tienen, o pueden tener, connotaciones políticas más inequívocas. Así, Anaxágoras califica a la Mente de αὐτοκρατές, «autócrata», en el fragmento 12, y afirma que «domina» o «tiene poder sobre» (κρατεῖ) «todas las cosas que tienen vida», y que «controló la rotación del conjunto de manera que rotase al principio». Diógenes se sirve asimismo del término κρατεῖν, con su doble connotación de fuerza y autoridad, a propósito del Aire, diciendo que «todos los hombres están gobernados (κυβερνᾶσθαι)

---

reside, ciertamente, en que describe sus relaciones mutuas *sin* apelar a autoridad superior alguna: sus alternativas de dominio vienen regidas por un contrato o pacto que ellos han sellado en calidad de poderes iguales, bien por opuestos.

[22] Véase p. 216.

por él y tiene poder sobre todas las cosas (πάντων κρατεῖν)» (fragmento 5).

Pero las metáforas más notables de este tipo son, sin disputa, las que se encuentran en Platón, que recurre reiteradamente a ellas al expresar su convicción de que en el mundo actúa un principio rector racional. En el *Timeo* (47 e s.) se dice que el mundo se ha generado a partir de una combinación de razón y necesidad, y la razón aparece «*controlando* (ἄρχειν) la necesidad, persuadiéndola de que oriente la mayor parte de las cosas engendradas hacia lo mejor». En otro contexto se emplean imágenes políticas en relación con el Artífice, al que se atribuye, por ejemplo, la *promulgación de leyes* (διαθεσμοθετεῖν; cf. διατάττειν 42 de) cumplimentadas luego por las deidades menores. En el *Filebo* (28 c), Sócrates dice que «todos los hombres sabios concuerdan [...] en que *la razón es reina* del cielo y de la tierra», y pasa a apoyar esta creencia: una «inteligencia admirable» «ordena y gobierna» el conjunto de las cosas (28 d), «sabiduría y razón» son los nombres de «la causa que dispone y regula los años, las estaciones y los meses» (30 c), y «en la naturaleza de Zeus», llegamos a saber, «hay un alma *regia* y una razón *soberana,* en virtud del poder de la causa» (30 d). En las *Leyes* (896 de) se declara asimismo que el alma *administra* (διοκεῖν) el cielo, el «alma mejor» «cuida del universo entero y dirige su curso» επιμελεῖσθαι 897 c; cf. εγκρατές 897 b), y posteriormente se hace una breve referencia más a «nuestro *rey*» que «cuida de todo» (904 a) y por el que todas las cosas están ordenadas al mantenimiento y a la perfección del conjunto (903 b)[23].

Las metáforas sociales y políticas que hemos contemplado distan de ser, obviamente, meros adornos estilísticos desprovistos de significación; pero ahora hemos de procurar definir con mayor precisión el papel que han desempeñado en el desarrollo de la especulación cosmológica griega. Muchas de las imágenes traídas a colación pueden tener, por descontado, un sentido ético o religioso. El término mismo de κόσμος, utilizado para designar el mundo, tiende a entrañar, y con frecuencia se usaba para transmitir la creencia de que el universo está *bien* ordenado, y una convicción similar expresan, de modo diferente, la noción de una

[23] En el mito del *Político* (268 e ss.) se da a entender algo ligeramente diferente. Allí, mientras que al dios descrito como «líder» del universo (*ὁ τῶν κινουμένων ... πάντων ἡγούμενος, 269 e 5 s.*) se le atribuye el guiar (συμποδηγεῖν, 269 c 5; cf. 270 a 3) y regir (ἄρχειν, 271 d 3) las revoluciones del mundo en la *primera* parte del ciclo (el «reinado de Cronos», 269 a 7 sig.), en la *segunda* parte de este ciclo el dios lo «deja correr» y el mundo gira en la dirección opuesta siguiendo su impulso propio (269 c 5 ss.), y *éste* es el período en que ahora vivimos.

justicia cósmica (en Anaximandro, por ejemplo) y la idea de que el mundo se halla bajo el control de un supremo principio racional (como, pongamos por caso, la Mente de Anaxágoras). Heráclito, sin ir más lejos, vincula explícitamente las νόμοι (leyes y costumbres) humanas con la «única νόμος divina» (fragmento 114), y el convencimiento de Platón de que el mundo se halla regido por la razón se refleja, naturalmente, en buena parte de su filosofía moral [24]. Empero, al margen de sus implicaciones éticas o religiosas, las metáforas de la ley, la discordia, el dominio y otras por el estilo, proporcionan a los antiguos filósofos griegos los medios que les permiten formular un abanico de doctrinas cosmológicas. Una y otra vez, en los presocráticos y en Platón, la naturaleza de los factores cosmológicos, o sus relaciones mutuas, vienen entendidas en términos de situaciones concretas de orden social o de orden político. En Anaximandro se trata de la imagen de culpa y de reparación de la culpa; Heráclito habla de guerra y contienda universales; la concepción de Empédocles consistía en que unos principios cosmológicos de igual condición se suceden alternativamente en el ejercicio del dominio, y Parménides ha presentado, asimismo, sus sustancias cosmológicas primarias como iguales en la *Vía de las Apariencias*. Anaxágoras y Diógenes mantuvieron ambos que un principio inteligente ostenta el poder supremo sobre todas las cosas, y Platón, a su vez, describe el principio racional que, en su opinión, actúa sobre el mundo, a través de metáforas políticas, sirviéndose del título de «rey» y del epíteto «regio» para caracterizar a aquel que «cuida de», «administra» y «controla» todas las cosas.

Las doctrinas cosmológicas de cada uno de estos filósofos hallaron expresión, en parte al menos, en los términos de una situación concreta social o política, y la primera cuestión a dilucidar es hasta qué punto las imágenes a las que cada filósofo recurre en su cosmología guardan correspondencia con lo que nos es dado saber acerca de sus propias convicciones políticas. Es bien conocido, cuando menos, el rechazo platónico de una democracia de corte ateniense, y su talante antidemocrático, autoritario, se trasluce evidentemente en la imagen de un gobernante supremo (aun si magnánimo) que utiliza para describir el cometido de la Razón en el cosmos. En cambio, por lo que concierne a las posturas políticas de los presocráticos, los datos de que disponemos son escasos y más bien poco fiables. Nos encontramos mejor informados sobre Heráclito y Empédocles; pero en ninguno de estos

[24] Especialmente notable es la doctrina expresada en el *Timeo* (47 bc) de que debemos imitar las revoluciones de la Razón que se muestran en los cielos con el fin de estabilizar el curso errático de nuestro propio razonamiento.

dos casos las metáforas políticas utilizadas parecen cuadrar *exactamente* con las noticias que poseemos de sus creencias políticas. Hay constancia de que Heráclito procedía de una familia aristocrática (D.L. IX 6; DK 22 A 1): muchas de sus declaraciones evidencian su aborrecimiento de la masa ignorante de la gente común, y dos de sus fragmentos, en caso de tener alguna significación política, parecen adoptar un tono francamente monárquico [25]. Pero tiene especial interés el hecho de que, en varios fragmentos, recalque la importancia de la ley y de la costumbre *entre los hombres* (fragmento 44, 114), doctrina que, a mi juicio, contrasta curiosamente con la idea cosmológica de la universalidad de la guerra y de la contienda (aunque, como hemos visto, también emplea los términos δίκη y νόμος para comunicar la noción de la regularidad de la discordia, fragmento 80, 114). De su teoría cosmológica cabría esperarse que hubiera de prescribir a sus semejantes la lucha y la anarquía, y sin embargo dice en el intrigante fragmento 43 que la insolencia (ὕβρις) debe ser apagada «más que un incendio». Empédocles, por lo que sabemos, era un demócrata convencido (p. ej.: D.L. VIII 63 ss. y 72; DK 31 A 1), y no obstante la metáfora del dominio por turno de Amor y de Discordia que emplea en su cosmología no es incompatible con una ideología oligárquica o aristocrática y aún resulta más adecuada, en en efecto, para una ideología de este tipo que para una ideología democrática.

Así pues, pecaría de temerario el intento de establecer una correlación *exacta* entre las metáforas cosmológicas y las tendencias políticas de cada uno de los filósofos presocráticos en particular. Ahora bien, las imágenes que hemos considerado llegan a traslucir nítidamente, en varios aspectos importantes, las circunstancias *generales* de la vida política griega de los siglos VI y V a. C., especialmente si comparamos esas circunstancias con las prevalecientes en épocas anteriores. Por la época en que vinieron a adunarse los poemas homéricos, la figura del «rey» o βασιλεύς que dichos poemas ofrecían resultaba, sin duda, una representación altamente idealizada, y en Hesíodo la autoridad de los βασιλεῖς dista de ser indiscutible o inatacable. De *Trabajos y Días* se desprende con claridad que los βασιλεῖς seguían siendo los únicos detentadores de la justicia y que (a juzgar por las frecuentes quejas de Hesíodo) eran responsables de una administración ejercida bajo el signo de la corrupción y de la arbitrariedad. Pero, luego, el final del siglo VII a. C. y el principio del siglo VI asistieron a algu-

[25] Fragmento 33 («es νόμος, ley o costumbre, obedecer la voluntad de uno») y fragmento 49 («un hombre equivale para mí a diez mil, si es el mejor»).

nos cambios sustanciales en la sociedad griega. La autoridad de las tradicionales familias señoriales se vio aún más debilitada, y no fue Atenas ni mucho menos el único Estado en el que se dio una enconada y tenaz lucha por el poder entre facciones políticas opuestas. Por otro lado, con la codificación de leyes y la redacción de constituciones, la administración de la justicia se convirtió en una gestión mucho menos arbitraria en la ciudad-Estado que lo había sido en los días de Hesíodo. Los poemas de Solón constituyen, en particular, un elocuente testimonio de los nuevos ideales políticos de principios del siglo VI a. C. [26]. Estos procesos hallan correspondencia en los diversos tipos de imágenes políticas que encontramos en las teorías cosmológicas de los filósofos. Las conmociones sociales de finales del siglo VI a. C. se reflejan, desde luego, en la concepción heraclítea de la universalidad de la guerra y de la contienda. Pero mayor importancia reviste la nueva idea de Justicia, sobre todo en las cosmologías de Anaximandro, Parménides y Empédocles. En la mayoría de los casos contamos con poca información fidedigna acerca de las opiniones políticas precisas de estos filósofos; pero cada uno de ellos acaricia explícitamente una noción de una *ley* cósmica, o de una *justicia,* o de un *contrato,* independiente del capricho de los individuos. La imagen política clave en las cosmologías de estos filósofos no es la del dominio supremo de un monarca despótico (cortado por el patrón de Zeus), cuyo poder descansa, a fin de cuentas, en su mayor fuerza; es, más bien, la de una justicia impersonal que rige las relaciones entre iguales. Estas relaciones mutuas no se regulan por las decisiones arbitrarias de un soberano caprichoso, sino por leyes o contratos inmutables, el «ordenamiento» del tiempo en Anaximandro, la «Justicia» de Parménides, el «juramento» de Empédocles (fragmento 30). No es, entonces, demasiado aventurado decir que el desarrollo que se dejó sentir en la actitud hacia la justicia y el imperio de la ley durante el período en que aparece la ciudad-Estado, fue de capital importancia para el desarrollo de la propia cosmología (como orientación opuesta a la cosmogonía o a la teogonía), pues, en buena medida, fue a través de las imágenes de la ley y de la justicia como los primeros filósofos presocráticos expresaron la idea de que los cambios que afectan a las sustancias primordiales del universo son regulares y están gobernados por principios racionales.

---

[26] En el poema 3 D (4 B), por ejemplo, Solón insiste en la importancia del «buen ordenamiento» (*εὐνομία) del estado (y acusa a los dirigentes del* pueblo de no guardar respeto a la Justicia). Pero es digno de especial mención el poema 24 D (36 B). Allí dice Solón que «en el juicio del tiempo» (*ἐν δίκῃ χρόνου*, cf. el *κατὰ τὴν τοῦ χρόνου τάξιν* de Anaximandro), la Tierra dará testimonio en su favor, y menciona entre sus méritos el de «haber

Si la noción de un poder y de una condición iguales de diversos factores cosmológicos caracteriza las cosmologías de Anaximandro, Parménides y Empédocles, otros filósofos, Anaxágoras, Diógenes de Apolonia[27] y sobre todo Platón, se inspiraron mucho más en imágenes monárquicas o autoritarias en la concepción de las suyas propias. Aparentemente, al menos, estas metáforas guardan un estrecho parecido con la descripción tradicional del papel de Zeus en Homero y en Hesíodo. Con todo, las diferencias son palmarias y fundamentales. En los filósofos, las imágenes de poder y dominio no están asociadas a un personaje divino, sino a la razón misma, al principio racional que actúa sobre el mundo —en Anaxágoras a la Mente que controla todo, incluida la rotación de los cuerpos celestes, y en Diógenes al Aire que se identifica con la Inteligencia, sin cuyo concurso (como declara su fragmento 3) el verano y el invierno, el día y la noche, y todo lo demás, no podrían estar dispuestos, como ahora lo están, del mejor modo posible—. Asimismo, en Platón las metáforas del control, del dominio y de la administración figuran entre las que se aplican al principio racional que se revela, por ejemplo, en las revoluciones de los cuerpos celestes. Las metáforas autoritarias de un poder supremo que aparecen en estos filósofos tienen un cariz completamente diferente, por ejemplo, del de la concepción de un contrato entre factores cosmológicos iguales que propone Empédocles, Sin embargo, aún sirven para destacar, desde un punto de vista distinto y con distintos matices, la existencia de elementos de orden y de regularidad en los cambios cosmológicos.

Las metáforas sociales y políticas desempeñan un papel importante en el desarrollo de la primitiva cosmología griega, en especial por lo que hace a la expresión de diversas ideas de un orden cósmico. Pero ahora hemos de plantearnos en qué medida podemos precisar la actitud de los propios filósofos hacia lo que hemos caracterizado como *imágenes* o *metáforas* sociales, empleadas por ellos mismos. ¿Cuándo comenzaron los filósofos griegos a reconocer expresamente un componente traslaticio en su aplicación de nociones políticas y sociales a doctrinas cosmológicas

---

legislado tanto para el plebeyo como para el noble por igual, haciendo estricta justicia a cada hombre».

[27] No conocemos en absoluto las opiniones políticas de Diógenes de Apolonia y poco sabemos con seguridad de las de Anaxágoras. Anaxágoras mantuvo, claro está, una relación estrecha con Pericles, y hay referencias de que fue maestro suyo (Iso. XV 235; DK 59 A 15), pero en la mayor parte de los relatos (por lo común apócrifos) que nos dan información biográfica sobre Anaxágoras, éste aparece más interesado en la investigación de causas o de fenómenos naturales que en política (p. ej., Plu. *Pericles* 6; DK A 16; y cf. Platón: *Phdr.* 296 e s.; Aristóteles: *EN* 1141 b 3 ss.; *EE* 1216 a 10 ss.).

como las que formulaban? Podemos partir de Platón, porque sólo de él tenemos datos suficientes. En varios pasajes, principalmente en *Gorgias* y en *Leyes* X, Platón se enfrenta a quienes contraponen νομος y φύσις, convención humana y naturaleza, y destaca la conexión existente entre el orden presente en el hombre mismo o en la sociedad y el orden presente en el universo en su conjunto [28]. Pero esto, desde luego, no significa que Platón o bien confundía simplemente el orden social y el orden cósmico, o bien no se percataba del sentido figurado de las imágenes que utilizaba en este contexto. Antes bien, el motivo principal de su controversia con los ateos en *Leyes* X no estriba en que éstos deslinden νόμος y φύσις (pues Platón reconoce tácitamente que uno y otro ámbitos son distintos), sino en que las *contrapongan* y den en sostener erróneamente que la naturaleza procede sin orden y al azar (τύχη, 889 ab). En muchas ocasiones, además, traza una distinción general entre una imagen o un mito (εἰκών, μῦθος) y no exposición no figurada o una demostración (λόγος, ἀπόδειξις), y confiesa que en determinados temas hemos de darnos por satisfechos con los primeros [29]. No cabe la menor duda de que Platón era consciente de recurrir a εἰκόνες cuando hacía referencia al «rey» que «cuida de» todo el mundo, exactamente igual que lo es cuando habla del Artífice o del Padre de todas las cosas [30]. Se da al mismo tiempo su firme convencimiento de la existencia de un orden cósmico, aunque haya que aludir a él en buena parte a través de imágenes tomadas del ámbito humano. El cuadro que ofrece es que el orden humano forma parte del orden divino y depende de éste. Así que, por una parte, su concepción dista de incurrir en una flagrante indistinción entre el dominio de la Sociedad y el de la Naturaleza. Por otra parte, también discrepa de los que contraponen νόμος y φύσις al mantener que el mundo constituye en un sentido real un κόσμος, un mundo en orden. Su lenguaje resulta «metafórico» en el sentido de aplicar deliberadamente y con frecuencia unos términos fuera de su dominio primario de referencia (la sociedad humana). Ahora bien, para Platón, estas metáforas no son obviamente figuras retóricas vacías, porque está convencido de que el orden o la justicia dentro de la esfera humana *son una parte* del orden cósmico, más general.

---

28 Por ejemplo, *Grg.* 507 e s., donde Sócrates afirma que un libertino desenfrenado no puede pertenecer a comunidad alguna y por ende no puede ser querido de los dioses, y prosigue: «dicen los hombres sabios, Calicles, que un sentido de comunidad y amistad, buen orden (κοσμιότης), moderación y justicia mantienen unidos el cielo y la tierra, a dioses y hombres, y por esta razón llaman al conjunto orden-mundo [...] y no desorden...».

29 P. ej.: *R.* 505 a ss., 506 d ss.; *Phdr.* 246 a; *Lg.* 897 de.

30 Véanse pp. 267 s., con relación a *Ti.* 28 c.

Es mucho más difícil definir la actitud de los presocráticos en torno a esta cuestión. No tenemos simplemente otros indicios de cómo Anaximadro, por ejemplo, podía haber formulado de otro modo la concepción de la agresión y de la reparación de la agresión transmitida en los «términos más bien poéticos» del fragmento 1 [31]. Heráclito, por su parte, *vincula* las leyes humanas y la «única» ley «divina» en el fragmento 114, y a todas luces no se da el caso de que Heráclito sencillamente confunda la sociedad humana y el orden cósmico pese a sugerir, en este fragmento, que las leyes humanas dependen (él dice «se nutren», τρέφονται) de la sola ley divina. No obstante, cuando pasamos a Empédocles, nos encontramos por vez primera con algunos datos suficientemente precisos de que reconocía sus principios cosmológicos Amor y Discordia como abstracciones, esto es: como generalizaciones, o casi podríamos decir como extrapolaciones, a partir de ciertas experiencias. Hablando del Amor en el fragmento 17 20 ss., dice a Pausanias: «contémplalo con el entendimiento y no te pares a mirarlo con los ojos; porque se lo considera innato en los miembros de los mortales, y por él tienen una dulce disposición de ánimo y realizan tareas apacibles, llamándolo por los nombres de Alegría y Afrodita». Es claro que el Amor no constituye para Empédobles una mera metáfora, dado que la mutua atracción sexual entre las criaturas vivas que aparece en la experiencia ordinaria no representa simplemente un modelo o un correlato análogo de la fuerza que él cree que actúa sobre el mundo en su conjunto, sino un caso real y efectivo de manifestación de

---

31 Es digno de mención que Solón, algo antes de Anaximandro, tenga dos poemas en los que utiliza fenómenos naturales para ilustrar otros de orden social. En el poema 1 D (13 B) la seguridad y prontitud de la venganza que Zeus se toma sobre el depravado se comparan a la brusquedad con que los vientos dispersan las nubes en primavera, y en el poema 10 D (9 B) dice: «De la nube proviene el poder de la nieve y del granizo, y del fulgurante relámpago proviene el trueno, y de sus grandes hombres le adviene la ruina a una ciudad...» Ambos poemas yuxtaponen causas y efectos naturales y sociales, y no cabe duda de que se concibe a Zeus como responsable, en cierto modo, tanto del orden natural como del orden moral: con todo, difícilmente podríamos asegurar que Solón confunde uno y otro. Antes por el contrario, si buscamos la razón de que aluda a los fenómenos naturales en estos poemas, ésta residirá presumiblemente en que a diferencia del orden moral, en cuyo ámbito Solón reconoce expresamente que la actuación de Zeus no se deja escudriñar fácilmente (poema 1 63 ss. D), la sucesión de los acontecimientos en el orden de la causalidad natural es cierta y manifiesta para todos. En épocas aún más tempranas de la literatura griega cabe detectar el reconocimiento de una distinción entre el reino natural y el dominio de la sociedad humana, en Hesíodo, por ejemplo, que contrapone a los seres humanos, poseedores de νόμος y δίκη («ley» y «justicia»), dones de Zeus, con peces, bestias salvajes y aves, que carecen de ellos, en *Trabajos y Días* (276 ss.).

esta fuerza [32]. Pero, de otro lado, concede evidentemente que la aplicación del término Amor a las cuatro raíces demanda, en algún sentido, una explicación, pues conlleva una utilización del término, si no con un nuevo significado, sí al menos en un nuevo contexto.

Aunque el término εἰκών aparece con bastante frecuencia en la literatura preplatónica usado en diversos sentidos (p. ej., el de parecido o el de representación), es dudoso que se trazara de modo consciente y expreso una distinción general entre el uso literal y el uso figurado de un término antes del siglo IV. La «ley» divina de Heráclito o el Amor y la Discordia de Empédocles no han de entenderse como meras figuras retóricas. El fragmento 17 de Empédocles es importante porque sugiere que ya durante el siglo V a. C. un filósofo, por lo menos, reconocía que sus doctrinas cosmológicas comportaban la aplicación de ciertos términos fuera de su campo normal de referencia. Pero también conviene anotar una característica más del papel desempeñado por las ideas sociales y políticas en la cosmología de Empódocles. Las críticas que Aristóteles formula en relación con su explicación del cambio a partir del dominio sucesivo del Amor y de la Discordia, son reveladoras. En el fragmento 30 (como hemos visto) la relación mutua entre Amor y Discordia se describe, muy sumariamente, gobernada por un «vasto juramento», y cuando Aristóteles cita este fragmento en *Metafísica* 1000 b 12 ss., protesta de que Empédocles no dé razón para la sustitución del dominio de uno de estos principios por el dominio del otro. Salvo que la información de Aristóteles sea incorrecta, el planteamiento de la cuestión por parte de Empédocles no parece tener más pretensión que la de sugerir la imagen social de un juramento o compromiso entre ambas fuerzas cosmológicas iguales. A juicio de Aristóteles (y, sin duda, a nuestro juicio también), esta imagen por sí misma no constituye una *explicación* de los cambios cosmológicos a que hace referencia. Sin embargo, el hecho es que, en los fragmentos conservados de los presocráticos nos encontramos una y otra vez con teorías y explicaciones de los fenómenos naturales que aparentemente no consisten sino en una imagen o en una comparación (se aducirán muchos más ejemplos en secciones posteriores). Esto significaría, desde luego, que los presocráticos *en general* no contaban con el tipo de crítica que Aristóteles dirige, en este y otros pasajes [33], contra las metáforas de Empédocles. A *ellos* puede haberles parecido «explicación» suficiente para un

[32] Sobre las connotaciones biológicas del Amor de Empédocles, véanse pp. 228 s.
[33] Véase más adelante, p. 372.

problema intrincado el sugerir una imagen tomada de la experiencia común, por ejemplo, el representar cambios cosmológicos en términos de situaciones sociales concretas. No tenemos motivos para creer que algún filósofo griego confundiera, sin más, Naturaleza y Sociedad, a pesar de que muchos presocráticos, al igual que Platón, concibieron el orden social como parte integrante de un orden cósmico, más general, y describieron este último en términos derivados del primero. Por otra parte, suele darse el caso de que las doctrinas cosmológicas de los presocráticos parezcan no consistir en otra cosa que una imagen concreta. Hasta donde alcanza nuestro conocimiento, fue Platón el primero en trazar una distinción general expresa entre una metáfora y una explicación cabal, al señalar que la primera queda lejos de la segunda, y como tendremos ocasión de ver, a medida que prosigamos este estudio de sus metáforas y analogías, cabe sostener que los presocráticos no sólo no formularon esta distinción, sino que en la práctica tendieron a ignorarla.

Hemos rastreado la utilización de imágenes sociales y políticas en las teorías cosmológicas de los presocráticos y de Platón. Las metáforas políticas que Platón empleó en este contexto, con ser importantes, son menos notables, o menos frecuentes siquiera, que sus metáforas biológicas o sus metáforas tecnológicas (que examinaremos en breve). En Aristóteles, las imágenes políticas sólo desempeñan un cometido menor en sus doctrinas cosmológicas; en efecto, apenas aparecen en absoluto, y la excepción más importante a esta regla es el último capítulo de *Metafísica* Λ. Allí, cuando considera la cuestión de cómo la naturaleza del todo contiene el bien (ya sea como algo separado e independiente, ya sea como algo dado en el orden de sus partes), se sirve primero del caso ilustrativo del ejército (para sugerir que el todo puede contener el bien de las *dos* maneras que menciona, 1075 a 13), y luego del de una casa (para indicar que diferentes objetos pueden hallarse ordenados en distinta forma, 1075 a 19 ss.). Y al final del mismo capítulo se encuentra el conocido pasaje en el que Aristóteles rechaza la idea de una pluralidad de primeros principios con la observación de que «las cosas no deben estar mal gobernadas» (τὰ δὲ ὄντα οὐ βούλεται πολιτεύεσθαι κακῶς), y cita aprobatoriamente a Homero: «no es bueno el mando de muchos: baste el de uno» (οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη· εἷς κοίρανος ἔστω, 1076 a 3 s.). Con todo, el Primer Motor de Aristóteles, aunque activo y divino, no controla ni administra todo el cosmos, como la Razón o el Alma mejor de Platón, y causa movimiento no en calidad de causa eficiente, sino de causa final, como «objeto de deseo» (1072 b 3 s.).

A pesar de que las imágenes políticas pierden importancia en la cosmología de Aristóteles, no deberíamos abandonar este tema sin aludir al hecho de que las teorías causales griegas, en conjunto (incluida la del propio Aristóteles), no son ajenas por completo a las connotaciones sociales y políticas que poseen ciertos términos clave. Los más obvios e importantes son δύναμις, αἴτιον y ἀρχή. δύναμις, en verdad, remite originariamente al poder político o a la fuerza física; y el hecho de que a veces conserve algunas de sus adherencias políticas cuando los tratadistas médicos, por ejemplo, lo aplican a los efectos de diversas sustancias sobre el organismo vivo, se deja traslucir en la manera como estos escritores combinan δύναμις con otros términos como δυνάστης y δυναστεύω en los que predomina claramente un significado político [34], bien que tales adherencias sean menos evidentes en Aristóteles mismo y la peculiar acepción aristotélica de δύναμις, «potencialidad», frente a «actualidad», no tenga que ver con el sentido político del término [35]. En segundo lugar, αἰτία, antes de recibir el sentido habitual de «causa», significa responsabilidad o culpa: el significado de τὸ αἴτιον es equivalente a «lo que es responsable». Este posible campo de referencia del término αἴτιον no deja de contribuir a nuestra comprensión de un pasaje como *Ti.* 28 c, donde Platón, después de apuntar que todo lo que se genera se genera necesariamente ὑπ' αἰτίου τινός, culmina esta observación hablando en la frase siguiente del «hacedor y padre de todas las cosas» [36]. Pero es tal vez el término ἀρχή el que suministra la prueba más interesante de las connotaciones políticas que pueden poseer los términos griegos aplicados a la acción causal, y en este caso algunos de los ejemplos más notables proceden del propio Aristóteles [37]. Obviamente, ἀρχή significa, entre otras

[34] Aparte de los pasajes ya mencionados, p. 205, n. 16; cf. p. ej., *VM* c. 16, *CMG* I, 1 47 13; *Flat.* c. 15, *CMG* I, 1 101 19.

[35] La historia de los diversos usos de este término en el antiguo pensamiento griego fue objeto de especial estudio por Souilhé; cf. también Jones, 2, pp. 93 ss.

[36] Cf. asimismo *Phlb.* 26 e-29 a. Ambos pasajes serán considerados nuevamente en p. 265.

[37] Se ha puesto en tela de juicio (véase KR, pp. 107 s., y cotéjese con *HGP*, I, p. 77 y n. 4) que Anaximandro utilizara ya el término ἀρχή con referencia a lo Ilimitado (como algunos han sostenido sobre la base de determinados pasajes de Simplicio, algunos de los cuales derivan de Teofrasto, en particular *in Ph.* 150 23 s. y 24 15 s.). Desde luego, resulta más bien sorprendente, a la vista de la frase τὰς ὑπ' αὐτῶν καλουμένας ἀρχάς («los llamados por ellos principios») que Aristóteles emplea refiriéndose a sus predecesores en *Ph.* 188 b 28, que el término ἀρχή sea tan infrecuente en los fragmentos que se conservan de los presocráticos. En efecto, si excluimos los fragmentos probablemente espurios de Filolao, es difícil tropezarse en absoluto con él salvo utilizado en el sentido puramente temporal o local de «principal» (pero cf. el fragmento 1 de Diógenes).

cosas, tanto «punto de partida» como «sede de autoridad», y si bien Aristóteles ciertamente deslinda estos y otros sentidos en su discusión del término en *Metafísica* Δ 1, es significativo que llame la atención sobre el denominador común de todas las acepciones de ἀρχή: «Es común a todos los ἀρχαί», dice en 1013 a 17 ss., «ser el punto inicial a partir del cual una cosa es, se hace o es conocida[...]. Y así la naturaleza de una cosa (φύσις) y el elemento (στοιχεῖον), el pensamiento (διάνοια) y la voluntad (προαίρεσις), la sustancia (οὐσία) y la causa final (οὗ ἕνεκα) son todos ellos ἀρχή». Es claro, además, que algunas de las ideas aristotélicas sobre los «principios» acusan el influjo de la connotación «sede de autoridad» que el término ἀρχή puede tener. Así, cuando hace referencia a derecha, arriba y delante como ἀρχαί, parece estar pensando en la idea de autoridad no menos que en la de origen (cabe recordar que en este contexto el ἀρχή es calificado de honorable, *IA* 706 b 12 s., véase arriba, pp. 56 s.). Y cuando dice que el corazón es el ἀρχή del desarrollo o de la constitución natural del animal (p. ej.: *GA* 738 b 16 s.) el sentido «centro de control» vuelve a estar presente junto con el sentido «origen» (de vida y movimiento). En *GA* 740 a 7 ss., por ejemplo, afirma que debe existir un ἀρχή en el cuerpo del que se derive toda la disposición (διακόσμησις) corpórea subsiguiente, y en *PA* 670 a 24 ss. declara que el corazón ha de estar bien protegido, asegurando que es «como si fuera la acrópolis» del cuerpo. Por último, en un contexto cosmológico más general, queda el pasaje ya anotado de *Metafísica* Λ (1076 a 3 s.), donde pasa de advertir que no deben multiplicarse los ἀρχαί a encarecer que «las cosas no deben estar mal gobernadas», y así se pone de manifiesto una vez más el doble sentido de ἀρχή. Es importante recalcar que no podemos decir, sin más, que Aristóteles haya pasado por alto la ambigüedad del término, pues, como hemos visto, ha distinguido explícitamente las diferentes acepciones de ἀρχή en *Metafísica* Δ 1. Pero tiene especial interés reparar en que, si bien deslinda perfectamente los distintos sentidos que puede tener, lo que piensa *no* es que el término sea equívoco en absoluto, sino más bien que a un *mismo* término le *cuadra* poseer un campo de referencia que se extienda desde «sede de autoridad» hasta «origen», amén de que la analogía entre estos diversos sentidos sea legítima y provechosa.

Nociones vitalistas: el cosmos como un organismo vivo

En la antigua literatura griega, se describen a veces muchos objetos y fenómenos como si se consideraran dotados de vida en

algún sentido y provistos de voluntad propia —aunque esto no implique necesariamente que los objetos en cuestión sean invariablemente concebidos como seres vivos—. *A mayor abundamiento*, los relatos de los orígenes de las cosas discurrían alguna que otra vez en términos de nacimiento y reproducción; la muestra más notable es la vasta genealogía de deidades, fenómenos naturales, cualidades morales, tipos de conducta social y demás en la *Teogonía* de Hesíodo. En los filósofos, lo que encontramos no son teogonías mitológicas (con la salvedad de Ferécides de Siros), sino un abanico de cosmogonías racionalistas, en las que vienen explicados los orígenes de las cosas y sus interrelaciones en términos biológicos y vitalistas. Dos temas reiterativos en la filosofía griega del período presocrático en adelante son la noción de que la sustancia primordial de las cosas se halla en algún sentido provista de vida, y la idea de que el mundo como un todo es (o cuando menos se parece a) un organismo vivo. Hemos de empezar considerando cómo participaron de estas creencias distintos pensadores en diferentes épocas durante los primeros tiempos de la especulación cosmológica griega. Y luego también hemos de examinar cuál fue la incidencia del uso de concepciones vitalistas sobre el desarrollo de diversas ramas del pensamiento especulativo griego, cómo el desarrollo de teorías cosmológicas y físicas se vio estimulado, y obstaculizado, por la suposición de que la sustancia primordial de las cosas, o el mundo como un todo, están imbuidos de vida.

Por lo que concierne a los milesios nuestra información es notoriamente fragmentaria [38]; aun así, no cabe la menor duda de que cada uno de ellos sostenía que la sustancia primordial de las cosas es algo vivo y divino [39]. Sabemos por Aristóteles (*Ph.* 203 b 13 ss.; DK 12 A 15) que Anaximandro creía que lo Ilimitado es «inmortal» e «indestructible». Aecio (I 7 13; DK 13 A 10) refiere que Anaxímenes mantenía que el Aire es divino. No está de más traer a colación en este contexto dos opiniones atribuidas a Tales por Aristóteles, pese a que la interpretación resulta en uno y otro caso más bien problemática. Son: 1) que «todas las cosas están llenas de dioses» (*de An.* 411 a 8; DK 11 A 22), y 2) que el imán posee «alma», esto es: vida (*de An.* 405 a 19 ss.; DK, *ibid.*). No hay evidencia inmediata de si Tales, al atribuir vida al imán, consideraba esta cualidad *característica* de otros objetos (y concluía que gozaban asimismo de vida), o veía en el

[38] El juicio de D. R. Dicks sobre los datos relativos a Tales parece, sin embargo, demasiado escéptico; confróntese KR, pp. 87 ss., y *HGP*, I, páginas 54 ss.

[39] Además de la interpretación de Jaeger, *2*, c. 2, véase también, en especial, *HGP*, I, pp. 63 s.

imán una especie de caso *singular* (¿tienen vida también *otras* cosas que *carecen* de la virtud de atraer objetos poseída por el imán, o por el ámbar cuando es frotado?)[40]. La mayor verosimilitud de la primera alternativa parece obvia sobre la base de la primera sentencia, «todas las cosas están llenas de dioses», aun cuando esta frase también sea susceptible a su vez de interpretaciones ligeramente distintas. Como KR (pp. 96 s.)[41] han señalado, «lleno» puede significar «absolutamente colmado de» o «conteniendo un gran número de». De ser este último sentido el más fiable, la concepción de Tales pudo no haber diferido demasiado de lo que parece constituir el sentir común prefilosófico griego. Sea como fuere, la importancia de las frases es innegable. En primer lugar, si no son pocos los textos prefilosóficos griegos que entrañan una creencia en que ciertas cosas (incluidas muchas que nosotros clasificaríamos como inanimadas) poseen vida, Tales puede muy bien haber sido el primer pensador griego en *establecer* esta idea de *forma general* («todas las cosas están llenas de dioses»). Y en segundo lugar, lo que es más importante: su observación acerca del imán sugiere que ha empezado a *racionalizar los motivos* sobre los que descansaba esta creencia, al asociar la vida, en este caso, a la capacidad de causar movimiento[42].

Es dudoso que Tales concibiera el mundo en su integridad como un organismo vivo, pero hay buenos indicios de que tanto Anaximandro como Anaxímenes abrigaron una especie de creencia de este tipo. La teoría de Anaximandro de la evolución del mundo a partir de lo Ilimitado viene recogida en el pseudo-Plutarco, *Strom.* 2 (DK 12 A 10); el pasaje contiene entre otras cosas

---

40 Así Burnet, *3*, p. 50, ha indicado que «decir que el imán y el ámbar tienen vida es significar, cuando menos, que otras cosas no la tienen». Pero Burnet ha rechazado —a mi juicio innecesariamente— la atribución de la otra tesis, la de que «todas las cosas están llenas de dioess», a Tales. Confróntese *HGP*, I, p. 66, n. 1.

41 KR sugieren un tercer significado posible de la sentencia, el de que el mundo es un organismo vivo individual; pero, si bien varios de los primeros presocráticos parecen haber concebido el mundo de esta guisa, parece verosímil esta interpretación de la proposición de que «todas las cosas están llenas de dioses» (con *dioses* en plural). Cierto es que resta otra versión de la sentencia, la de que todas las cosas están «llenas de alma», pero cuando Aristóteles cita la proposición de esta forma en *GA* 762 a 21 no hace mención de Tales, y deberíamos ver en la versión del *de Anima* una referencia más ajustada a su pensamiento.

42 También convendría reparar en que, según Aristóteles (*Metaph.* 983 b 18 ss.), las principales razones que movieron a Tales a elegir el agua como sustancia primordial fueron que lo húmedo nutre, que el calor vital tiene que ver con la humedad y que las simientes son húmedas: para Aristóteles, en palabras de Guthrie, *HGP*, I, p. 61, «los pensamientos que más verosímilmente había albergado la mente de Tales eran aquellos que vinculaban el agua a la idea de vida».

una comparación interesante con el desarrollo de la corteza alrededor de un árbol, símil que puede muy bien haber sido original y que fue imaginado (creo) con el fin de ilustrar varios aspectos característicos de su considerablemente complejo sistema cosmológico [43]. Pero, sea cual sea el significado preciso de la comparación con el árbol, el pasaje hace referencia a una segregación de τὸ ἐκ τοῦ ἀιδίου γόνιμον θερμοῦ τε καὶ ψυχροῦ, esto es, de «lo que es productivo —o germinativo» a partir de lo eterno, de lo caliente y lo frío», y también habla de una esfera llameante que «crece en torno» (περιφυῆναι) a un núcleo central, y de esto parece desprenderse con claridad que Anaximandro concebía la evolución del mundo como el desarrollo de un ser vivo. No sólo es «inmortal» lo Ilimitado mismo, sino que todo el relato de Anaximandro de la generación del mundo descansa evidentemente sobre la suposición de que el mundo como un todo está lleno de vida.

Anaxímenes puede haber sido el primer filósofo en pergeñar una comparación explícita entre el mundo en su conjunto y el hombre en particular. Aecio (I 3 4; DK 13 B 2) da cuenta de su doctrina en los términos siguientes: οἷον ἡ ψυχή, φησίν, ἡ ἡμετέρα ἀὴρ οὖσα συγκρατεῖ ἡμᾶς, καὶ ὅλον τὸν κόσμον πνεῦμα καὶ ἀὴρ περιέχει [44], si bien tanto el lenguaje como el contenido de este «fragmento» han sido severamente criticados [45]. Es poco verosímil que Anaxímenes haya empleado el término συγκρατεῖν y tampoco dejaría de ser anacrónico el uso de κόσμος para aludir al «orden del mundo» [46]. Sin embargo, por muy libre que pueda haber sido su versión de la concepción original, parece claro que Aecio atribuye a Anaxímenes una especie de comparación entre el alma-aliento en el hombre y el aire en el mundo. Se ha objetado a esto que una comparación expresa tal entre microcosmos y macrocosmos carecería de paralelo en la literatura griega antes de la segunda mitad del siglo v a. C. (p. ej.: en el tratado hipocrático *Sobre la naturaleza del hombre*). Con todo, los textos conservados de épocas anteriores son tan escasos que este argumento pierde parte de su fuerza. A juzgar por lo que sabemos de las doctrinas de los antiguos milesios, nada tiene de descabellada la sugerencia de que Anaxímenes concibiera «el mundo»

43 Esta comparación es considerada con detalle más abajo, pp. 289 ss.

44 «Tal y como nuestra alma, dice, al ser aire, nos mantiene unidos, así el aliento o aire envuelve todo el mundo.»

45 Reinhardt ha expuesto los más fuertes reparos al fragmento, véase *1*, p. 175, *2*, pp. 209 ss., pero muchos estudiosos aceptan cuando menos su contenido general. KR, p. 159, dicen que «la cuantía de paráfrasis en la transcripción [...] no es probablemente muy grande», y Guthrie, *HGP*, I, p. 131, afirma que «la frase expresa fielmente la doctrina (de Anaxímenes)».

46 KR (p. 159) sugieren que el τὸν κόσμον de Aecio puede haber sido una sustitución de, por ejemplo, ἅπαντα, «todas las cosas».

como algo vivo, bien en el sentido de hallarse *poblado* por seres vivos (cf. Tales), o bien en el sentido de ser el mundo *como un todo* una criatura viva (cf. la concepción de su evolución en Anaximandro). Parece muy posible que Anaxímenes se inclinara a ilustrar uno o más aspectos del papel desempeñado por su sustancia primordial, Aire, en el mundo, por referencia a la función que cumple la respiración en el hombre. Ahora bien, si así fuera, no es probable que la comparación se limitara simplemente al punto de que el aire envuelve las cosas en un sentido puramente espacial. Apenas hay motivos para dudar de que concebía el aire como un principio *vital* en el sentido de animar todas las cosas (se hiciera o no una idea clara del mundo como un todo orgánico animado por el aire), o en el sentido de ver un *ejemplo* de esta función en el hombre.

Por lo que concierne a Heráclito, contamos ciertamente con datos mejor establecidos, pero el problema de su interpretación tampoco deja de ser una cuestión delicada. En el fragmento 30 caracteriza este κόσμος, esto es el orden mismo del mundo, como un fuego permanente vivo (πῦρ ἀείζωον) que «se enciende con medida y se apaga con medida». El fuego no es sólo eterno, sino también, al parecer, algo dotado en cierto sentido de vida. Es obvio que «perennemente vivo» no se reduce a un mero equivalente poético de «perpetuo» cuando reparamos en que Heráclito creía que el fuego es la sustancia de que se componen nuestras propias almas [47]. Si el orden del mundo es concebido como un fuego vivo, los cambios que padecen el fuego y otras sustancias también aparecen a veces descritos en términos tomados del ámbito de lo viviente. En el fragmento 36 [48], por ejemplo, dice: «Para las almas es muerte el convertirse en agua; para el agua es muerte el convertirse en tierra; de la tierra se genera el agua, y del agua, el alma.» Como Kirk (*I*, pp. 340 ss.) ha sugerido, por ejemplo, el cotejo de este fragmento con el fragmento 31, que relata una transformación recíproca entre *fuego*, mar y tierra, hace sumamente verosímil que «alma» signifique en el fragmento 36 fuego o un aspecto del fuego. Y si Heráclico quiere *dar a entender* fuego en el fragmento 36, lo cierto es que el término

---

[47] Aparte del fragmento 36, al que dedico expresa atención, hay otros fragmentos que indican que Heráclito creía que el carácter y la inteligencia dependen de la índole del fuego de que están compuestas nuestras almas, por ejemplo, fragmentos 117 y 118.

[48] Cf. el uso de los términos ζῆν, θάνατος y γένεσις en los tres pasajes reunidos por DK como «Frag.» 76 (concuerdo con Kirk, *I*, pp. 341 ss., contra Kahn, p. 152, n. 1, y *HGP*, I, p. 453, n. 2, en que la mención del ἀήρ en estos textos es probablemente incorrecta).

que emplea no es πῦρ, sino ψυχή, un término referido primordialmente a la fuerza vital de lo viviente. Él, evidentemente, no encontraba nada extraño en emparejar la referencia a la sustancia anímica con las hechas a la tierra y al agua en un mismo ciclo de cambios que afectan tanto a los objetos que, por *nuestra* parte, llamaríamos «animados», como a los que calificaríamos de «inanimados». A mayor abundamiento, se sirve de la misma terminología en cada uno de los cambios que menciona. La primera vez que usa el término θάνατος, con referencia a «almas», mantiene a todas luces parte de su significado literal; pero luego Heráclito también describe la conversión del agua en tierra como «muerte» de la primera, por medio de la misma palabra θάνατος. Por otro lado, podríamos seguramente traducir el término γίνεται aplicado al sujeto «agua», por un simple «llega a ser», pero cuando el mismo término aparece en la última frase del fragmento, donde ψυχή oficia de sujeto, cabe muy bien conservar parte de su sentido originario «nacer». Ahora bien, si tratáramos de acentuar la distinción entre las diferentes acepciones de θάνατος y de γενέσθαι en este contexto, correríamos el peligro de desfigurar el pensamiento de Heráclito; pues, si nosotros tendemos a exigir que lo «animado» y lo «inanimado» estén escrupulosamente deslindados, el lenguaje de Heráclito, en este pasaje, más bien parece recalcar la continuidad esencial de los cambios que afectan al alma/fuego, al agua y a la tierra (sin que de ahí se siga, por cierto, que diera en ignorar toda distinción posible entre lo viviente y lo no viviente). Es claro que Heráclito consideraba dotada de vida la sustancia primordial Fuego, pensaba en efecto que era la materia de nuestras propias almas; pero el fragmento 36 también da fe de que, para él, el fuego y sus transformaciones (aparentemente inanimadas), agua y tierra, formaban un mismo ciclo sin solución de continuidad.

Los indicios que vamos a estudiar a continuación se refieren a los antiguos pitagóricos, pues a pesar de faltarnos fragmentos auténticos, nuestras fuentes secundarias dejan traslucir que las nociones vitalistas desempeñaron un importante papel en varias de sus doctrinas cosmológicas. En *Metafísica* (1091 a 15 ss.), Aristóteles critica las teorías cosmológicas pitagóricas: «porque declaran paladinamente que una vez constituida la unidad, sea a partir de planos, o de superficies, o de una simiente, o de cosas que son incapaces de expresar, la parte más próxima de lo Ilimitado comienza inmediatamente a verse atraída y delimitada por el Límite». Hay acuerdo general en que algunas de las ideas mencionadas aquí son genuinamente pitagóricas, y esta atribución se considera especialmente fiable por lo que concierne a la teoría de que

la «unidad» originaria era producto de una simiente[49] (aunque el propio Aristóteles ignoraba el modo como se suponía que esto tenía lugar). De otra parte, el segundo paso cosmogónico, la «atracción» de lo Ilimitado por el Límite, venía descrito a veces en términos de una metáfora más vitalista, a saber: como una «inhalación»[50] —encuadrada en la imagen de un animal recién nacido que empieza a respirar—. No podemos fechar las doctrinas de la simiente o de la inhalación, ni siquiera estamos en condiciones de atribuírselas a algún autor pitagórico en particular, pero se ha sugerido, con cierta verosimilitud, que tales ideas muy bien podrían haber aparecido en una fase sumamente temprana de desarrollo de las teorías pitagóricas, es decir, con anterioridad a Parménides. Por muy fragmentarios que sean nuestros indicios, no cabe duda de que hubo un momento en que también los pitagóricos, al igual que Anaximandro y también quizá Anaxímenes, supusieron que el mundo en su conjunto está dotado de vida y describieron en parte su origen y su desarrollo en términos correspondientes a los de un organismo vivo.

A pesar de las dificultades e incertidumbres con que tropezamos a la hora de pronunciarnos sobre las teorías de los primeros filósofos presocráticos, es evidente que las doctrinas cosmológicas de cada uno de los tres milesios, de Heráclito y de algunos pitagóricos, al menos, se hallan impregnadas de ideas vitalistas. Probablemente, todos los antiguos filósofos presocráticos sostuvieron que la sustancia primordial de la que se componen las demás cosas, o en la que tienen origen, está dotada de vida (disponemos de testimonios especialmente claros en el caso de lo Ilimitado de Anaximandro, el Aire de Anaxímenes o el Fuego de Heráclito, aun cuando las ideas que estos filósofos se hagan de las funciones de estas sustancias difieran entre sí, por descontado, en no pocos aspectos). En segundo lugar, muchos de ellos representan el mundo, ya en su crecimiento y desarrollo, ya en su actual estado de diferenciación, como un ser viviente (Anaxímenes y algún pitagórico, tal vez incluso Anaximandro, se han figurado así el mundo, aun si nuevamente sus teorías presenten diferencias muy considerables en otros aspectos). Pero hemos llegado

---

[49] P. ej., Cornford, *8*, p. 19; KR, p. 251.

[50] Véanse Arist. *Ph.* 213 b 22 ss. (el texto y la interpretación de este pasaje son objeto de una discusión completa en KR, pp. 252 s.); Stob. *Ecl.* I 18 1 c (DK 58 B 30, citando la obra perdida de Aristóteles sobre los pitagóricos); Simp. *in Ph.* 651 26 ss.; y Aec. II 9 1. Cabe mencionar que la teoría embriológica de Filolao discurre *más o menos* paralela a la doctrina cosmológica de la absorción de lo Ilimitado por el Límite: a tenor del Anon. Lond. XVIII 8 ss. sostenía que nuestros cuerpos están originariamente compuestos de lo caliente solo, pero al nacer aspiramos al aire del exterior que está frío (cfr. KR, pp. 312 s.; *HGP,* I, pp. 278 s.).

a un punto en el que conviene plantear dos cuestiones cuya dificultad es generalmente reconocida. ¿En qué medida las nociones vitalistas que hemos considerado reflejan sin más ciertas suposiciones no puestas en tela de juicio y compartidas por todos los pensadores de este período? En particular, ¿hasta qué punto los primeros presocráticos llegaron a reconocer alguna suerte de distinción entre el mundo animado y el inanimado? Empezando por la segunda cuestión, es manifiesto que Tales atribuyó vida a algunos objetos que nosotros consideraríamos inanimados, así el imán. Pero lo que ya no es seguro en absoluto es que Tales extendiera esta atribución hasta incluir todo cuanto se encuentra en el dominio de lo inanimado (según nuestra clasificación), sin excepciones. Aristóteles insinúa su posible creencia de que el alma está «entremezclada» por todo el universo [51], ¿pero Tales mantuvo que el alma se halla presente en *cada* objeto *individual,* o sólo que el alma lo *impregna* todo? Ciertamente se le ha atribuido la tesis de que «todas las cosas están llenas de dioses», pero, como hemos observado, «lleno» puede no significar aquí más que «poblado por» (y Tales no habría llegado desde luego a incurrir en la paradoja de otorgar alma-vida a los restos inertes de animales y plantas, cuando menos). Los datos disponibles difícilmente nos permiten resolver esta cuestión definitivamente por lo que a Tales concierne (y, naturalmente, podría ocurrir que sus propias ideas sobre este particular fueran tan vagas como poco precisas parecen ser nuestras noticias al respecto). Sin embargo, no mucho después de Tales parece darse al menos un reconocimiento implícito de la distinción entre lo viviente y lo no viviente en la doctrina pitagórica de la transmigración de las almas (que se remota al propio Pitágoras), pues no hay indicios de que esta doctrina, por más que se aplique a miembros tanto del reino animal como del vegetal [52], llegaran a aplicarse alguna vez a otro tipo de cosas. La categoría de lo viviente era en Tales, evidentemente, más comprensiva que la nuestra, y es probable que todos los primeros presocráticos sostuvieran que la sustancia primordial

---

[51] Véase *de Anima* 411 a 7 s. («algunos pensadores mantienen que el alma está entremezclada por todo el universo y es por esta razón, quizá, por lo que Tales pensaba también que todas las cosas están llenas de dioses»). Aristóteles e Hippias vienen, empero, interpretados en DL. 1 24 en el sentido de adscribir a Tales la creencia *general* en que las cosas inanimadas (al igual que los seres vivos) cuentan con alma.

[52] Véase, por ejemplo, el fragmento 117 de Empédocles en el que asegura haber sido un muchacho, una muchacha, un arbusto, un pájaro y un pez. La tesis pitagórica que Porfirio, por ejemplo, recoge (*VP* 19, DK 14 A 8 a), de que «todas las cosas vivas» (πάντα τὰ γινόμενα ἔμψυχα) «deben considerarse afines», puede también entenderse en el sentido de comportar una distinción entre cosas vivas y cosas carentes de vida.

de las cosas es algo vivo y divino. Pero caben dudas sobre si, para Tales o para cualquier otro filósofo, la categoría de lo viviente fue *omnicomprensiva,* y en el caso de los pitagóricos, al menos, hay elementos de juicio que inducen a pensar lo contrario, en vista de la distinción que cabe apreciar entre los objetos a los que se aplica la doctrina de la transmigración de las almas y aquellos otros a los que no se aplica [53].

Nuestros datos sugieren que la doctrina de que la sustancia primordial de las cosas está dotada de vida fue un supuesto compartido por los tres milesios, por Heráclito y por algún pitagórico como mínimo. Por otra parte, está suficientemente claro que distintos filósofos propusieron versiones diferentes, en ocasiones bastante elaboradas, de la doctrina de que el mundo es un ser viviente. Anaximandro, según todos los visos, no sólo recurrió a cierta idea de un «germen» de lo caliente y lo frío, sino que también se sirvió de una comparación con el crecimiento de un árbol, en su nada simple explicación de la evolución del mundo. Anaxímenes parece traer a colación el alma-aliento del hombre para ilustrar algún aspecto del papel del Aire en el mundo en general. Los pitagóricos pensaban que lo Ilimitado era atraído hacia el Límite en un proceso que imaginaban como una especie de «inhalación». Así pues, dado que cada uno de estos filósofos supuso que la sustancia primordial está en algún sentido viva, no deberíamos subestimar las originales concepciones cosmológicas que sus ideas vitalistas incorporan, porque, en sus tentativas de dar cuenta y razón del desarrollo del mundo o de su estado actual, dieron claras y abundantes pruebas de ingenio a la hora de proponer variaciones (digamos) sobre el tema del mundo-organismo-vivo.

Antes de Parménides, los filósofos habían asumido sin discusión la realidad del cambio físico. Una de las contribuciones de Parménides al desarrollo del pensamiento griego fue plantear el problema de cómo cabe decir que algo llega a ser o cambia de algún modo. En el fragmento 8 38 ss. desecha las nociones de sentido común de «llegar-a-ser y perecer, ser y no ser, cambiar de lugar y mudar de color brillante», y se puede esperar, a la vista de la abundancia de nociones vitalistas en cosmologías anteriores, que haya varios pasajes en los que el ataque de Parménides parezca expresamente dirigido contra la suposición de que el mundo puede «crecer» o evolucionar como un organismo vivo. En el fragmento 8 3 ss. afirma que «lo que es» no ha sido en-

[53] El término ἄψυχος ya aparece en un poeta del siglo séptimo, Arquíloco (104 D), pero no con referencia a objetos que por naturaleza son «inanimados», sino con el significado de «desmayado, exánime» (el poeta se describe a sí mismo como ἄψυχος πόθῳ, «desmayado de amor»).

gendrado y luego (5 s.) pregunta: τίνα γὰρ γένναν διζήσεαι αὐτοῦ; | πῇ πόθεν αὐξηθέν[54]; en 9 s. continúa preguntando, τί δ'ἄν μιν καὶ χρέος ὦρσεν | ὕστερον ἢ πρόσθεν, τοῦ μηδενὸς ἀρξάμενον, φῦν[55]; Empédocles[56] y Anaxágoras[57] siguieron a Parménides en el rechazo de la idea de que una cosa puede llegar a ser a partir de lo que no es, aunque estos filósofos introducen de nuevo la noción de cambio físico, entendido ahora como mezcla y separación de cosas existentes. Con todo, aun si muchas de las ideas claves de los sistemas cosmológicos posteriores a Parménides no guardan una relación específica con cosas vivas o con cambios orgánicos, continúa habiendo un uso limitado, pero no por ello carente de importancia, de las concepciones vitalistas. Dos ideas que merecen especial atención son: 1) el uso del modelo de la atracción sexual para describir la generación conjunta de diferentes sustancias, y 2) la noción de que las partículas de sustancias consisten en, o contienen, «semillas».

1) El fragmento 13 de la *Vía de las apariencias,* de Parménides, hace un fugaz alusión a Eros como «el primerísimo de los dioses»; pero, aun siendo Eros indudablemente responsable de la unión entre macho y hembra, no sabemos con precisión hasta qué punto Parménides pudo haberse servido de este principio para explicar la conjunción de otros pares de opuestos (y, en particular, de las sustancias cosmológicas primarias mismas, Luz y Noche)[58]. La naturaleza y la función del Amor en la teoría cosmológica de Empédocles se prestan a menos dudas. En un importante pasaje que antes hemos señalado (fragmento 17 21 ss.), Empédo-

---

54 «Pues, ¿qué génesis le buscarías? ¿Cómo y de dónde habría crecido?»

55 «¿Y qué necesidad lo habría impulsado a nacer antes o después, partiendo de la nada?»

56 En el fragmento 8 Empédocles dice que no existe φύσις de las cosas mortales (esto es, «nacimiento» mejor que, según traduce Burnet, *3,* p. 205 y n. 4, «sustancia»), sino solamente la mezcla y la separación de cosas que han sido entremezcladas. En el fragmento 9 declara que se sirve de términos como γενέσθαι de modo convencional y hallamos, en efecto, que γενέσθαι, φθίνειν, φύεσθαι y otros términos parecidos están aplicados con frecuencia a lo que más correctamente se describe en términos de mezcla y separación de elementos (p. ej., fragmento 17 2 ss., fragmento 26 2 ss. y 7 ss.).

57 Fragmento 17.

58 Aristóteles, por su parte (*Metaph.* 984 b 23 ss.), agrupaba el Eros de Parménides con el Eros de la *Teogonia* de Hesíodo (donde figura como tercero en orden de generación, después de «caos» y de Tierra, *Th.* 120) y veía en ambos una especie de causas eficientes rudimentarias. También es digno de mención que algunos de los términos usados por Parménides en otros lugares de la *Vía de las Apariencias* pueden conservar quizán ciertas connotaciones biológicas, por ejemplo, φῦναι (lit. «crecer», referido a los cielos en el fragmento 10 6; cf. φύσις en los versos 1 y 5, así como ἔφυ y τραφέντα en el fragmento 19).

cles dice que al Amor «se le considera innato en los miembros de los mortales, y por él tienen una dulce disposición de ánimo y realizan tareas apacibles, llamándolo por los nombres de Alegría y Afrodita». La Φιλία de Empédocles es, pues, amor, tanto en sus aspectos psicológicos como en sus aspectos biológicos, tanto simpatía cordial como fuerza de atracción sexual, y las imágenes sexuales reaparecen en las referencias a las raíces «que se desean» mutuamente [59]. Tal como el deseo une a los dos sexos (fragmento 64), así anuda los diferentes elementos en el mundo en general. Es evidente que el principio cosmológico de Empédocles, la fuerza que liga las cuatro raíces, viene modelado por, y ejemplificado en, la atracción biológica entre los sexos, pero también queda claro, como antes observamos, que el propio Empédocles veía en su Φιλία una abstracción: dicho en sus propios términos, «contémplalo con el entendimiento, y no te pares a mirar con los ojos» (fragmento 17 21).

2) De todos los problemas suscitados por la interpretación de los fragmentos de los filósofos presocráticos, tal vez ninguno haya sido tan debatido como la teoría física de Anaxágoras [60]. El aspecto de estas teorías que aquí nos importa es su concepción de las «semillas», en cuyo relieve como parte sustancial de su doctrina física ha convenido la mayoría de los comentadores modernos, aunque haya grandes diferencias de opinión por lo que toca al significado preciso de esta parte.

La mayoría de los presocráticos derivaban las sustancias que nosotros consideramos «orgánicas» de elementos que serían a nuestro juicio «inorgánicos». Empédocles, en particular, especifica la proporción en que las raíces, tierra, aire, fuego y agua, componen algunas de esas sustancias, a saber: huesos, carne y sangre (fragmentos 96 y 98). El mismo Anaxágoras aceptaba, al igual que Empédocles, la sentencia de Parménides de que «nada puede generarse a partir de nada». El fragmento 17 de Anaxágoras contiene una observación similar a la presente en los fragmentos 8 y 9 de Empédocles, y los tres pasajes se hacen eco del fragmento 8 38 ss. de Parménides. Pero, cuando Anaxágoras dice que «los griegos no han entendido rectamente el llegar a ser y el perecer. Pues ninguna cosa llega a ser ni deja de ser, sino que más bien se halla combinada con y separada de cosas existentes», su idea de lo que son las «cosas existentes» difiere bastante de la de Empédocles. Las diferencias entre las dos teorías se

[59] Por ejemplo: ποθεῖται, fragmento 21 8, y ἔστερκται, fragmento 22 5.
[60] Cotéjese la versión de KR, pp. 367 ss., 375 ss., con las interpretaciones a veces no poco divergentes de Bailey, Apéndice I, pp. 537 ss.; Burnet, *3*, pp. 261 ss.; Cornford, *4*; Peck, *1*, y Vlastos, *3*, en especial.

deben, en parte al menos, al interés de Anaxágoras por las cuestiones de crecimiento y nutrición, y en particular por la «generación» de sustancias *orgánicas* (según diríamos nosotros). En el importante, aunque probablemente adulterado fragmento 10 plantea una pregunta crucial: «¿Cómo se generaría pelo de lo no-pelo, o carne de lo no-carne?» Lo que se está sugiriendo es que el «pelo», la «carne» y cosas así deben existir ya de alguna forma en nuestros alimentos. Siguiendo esta línea de argumentación es obvio que la madera, las hojas, los distintos tipos de frutos y demás deben preexistir en la tierra y en el agua de que se nutren las plantas. Anaxágoras establece, en efecto, esta doctrina de la forma más general: «en *cada cosa* hay una porción de *cada cosa*» [61]. Debido entonces a que *en ningún momento* puede nacer pelo, por ejemplo, del no-pelo, es claro que el pelo ha de haber existido desde el principio, esto es, en la combinación originaria de todas las cosas (y lo mismo se aplica, naturalmente, a la carne, la corteza, las hojas y todo lo demás). En el estado inicial del universo «todas las cosas estaban juntas» (fragmentos 1, 4 y 6): al principio, ninguna de estas cosas era manifiesta a causa de su pequeñez (fragmento 1), pero a medida que se fue desarrollando el proceso de disociación y de combinación [62], las cosas se hicieron patentes e identificables, siendo cada una de ellas «más claramente aquellas cosas de las que en mayor parte se componía» [63].

Todo esto dejan traslucir algunos de los principales fragmentos de Anaxágoras. Pero aún hemos de considerar sus referencias a las «semillas». Al final del fragmento 4, describe la mezcla originaria: «Antes de que estas cosas se separaran, cuando todas estaban juntas, ni el color, siquiera, era manifiesto. Porque lo impedía la mezcla de las cosas todas, de lo húmedo y de lo seco, de lo caliente y de lo frío, de lo brillante y de lo oscuro, y de la mucha tierra que había allí, y de las semillas infinitas en número

---

[61] Varios comentadores han procurado restringir, de una u otra manera, el alcance de la repetida sentencia de Anaxágoras de que «en cada cosa hay una porción de cada cosa (con la salvedad de la Mente)» (fragmentos 6, 11 y 12). Burnet pretendió que esto significara que todo contiene una porción de los opuestos (sólo), y Cornford negó que el trigo, por ejemplo, tuviera partículas de plata o rubíes. Pero KR (p. 376) y Vlastos (*3*, p. 33) tienen seguramente razón al insistir en que la frase de Anaxágoras quiere decir lo que dice y pretende aplicarse, sin excepción, a cada cosa concreta.

[62] En los fragmentos 15 y 16 se encuentran ejemplos del proceso de disolución. Este proceso, como Anaxágoras repite varias veces, nunca es completo: el fragmento 8 dice que lo caliente y lo frío no están separados entre sí ni cortados «con un hacha», el fragmento 12 dice: «Nada está disociado por completo ni se divide una cosa de otra, salvo la Mente»; cf. fragmento 6.

[63] Véase el final del fragmento 12; cf. también Arist. *Ph.* 187 b 4 ss., y Simp. *in Ph.* 27 5 ss. («lo que aparece como oro es aquello en lo que hay mucho oro, bien que todas las cosas estén allí»).

y en nada parecidas entre sí. Pues tampoco ninguna de las demás cosas era parecida a alguna otra.» La última parte de este mismo fragmento también hace referencia a las semillas, esta vez a su presencia en todas las cosas que están «mezcladas juntas»: «hemos de suponer que hay muchas cosas de todo tipo en todas las cosas que están mezcladas juntas y semillas de todas las cosas con toda suerte de formas, colores y sabores». El primer problema que plantean estos pasajes es la denotación del término «semillas». Ha de incluir, a buen seguro, sustancias naturales orgánicas, como pelo o corteza, y Aristóteles, en todo caso, da evidentemente por supuesto que la denotación del término de Anaxágoras, «semillas», correspondía a lo que él llamaba por su parte «sustancias homogéneas» (τὰ ὁμοιομερῆ), entre las que se contaban sustancias naturales inorgánicas como oro, hierro o piedras [64]. *Colectivamente* las semillas parecen representar todas las sustancias naturales, comprendiendo tanto variedades orgánicas como variedades inorgánicas (y posiblemente no sólo sustancias del tipo del oro o de las piedras, sino también dos al menos de las que constituían para Aristóteles «cuerpos simples», a saber: tierra y agua) [65]. Resta,

---

[64] P. ej. *Cael.* 302 a 31 s. No obstante, Peck (*1*, pp. 18 y ss.) arguye, principalmente a partir del fragmento 16, que, para Anaxágoras, las piedras *no* han de incluirse entre las sustancias elementales. Pero no creo que sea necesario suponer que la «separación» de las piedras con respecto a la tierra fuera, para Anaxágoras, diferente de la que separa el pelo del trigo (pongamos por caso) o las hojas de la tierra o del agua (sobre el punto de la condición de la tierra y del agua, véase la nota 65 más abajo). En consonancia con el fragmento 10, ¿no podría Anaxágoras haber preguntado: «¿cómo se generarían piedras de lo que no es piedra?», y haber inferido entonces que las piedras deben pre-existir en la tierra, del mismo modo que el pelo ha de pre-existir en nuestro alimento aunque no podamos verlo. También la afirmación genérica de que «todas las cosas estaban juntas» (fragmento 1) invita a pensar que razonaría así y consideraría que las piedras (al igual que el pelo y la carne) han de estar presentes en la mezcla original).

[65] Esto contradice, empero, el testimonio de Aristóteles. Con todo, Aristóteles posiblemente haya tergiversado la teoría de Anaxágoras en este punto al presentarla como opuesta a la de Empédocles (*Cael.* 302 a 28 ss.; *GC* 314 a 24 y ss.). Para Anaxágoras, los elementos de Empédocles son ciertamente compuestos (pese a ser elementales en el sentido de «primordiales»). Pero también lo son, sin duda, todas las demás sustancias que Aristóteles cataloga como «homogéneas». La tierra y el agua son, según todos los visos, *tan* compuestos como el pelo o el trigo: al menos, no hay nada que sugiera que un puñado de tierra, por ejemplo, sea analizable *sin residuo* en otras sustancias. Pero, en este caso, no parece haber razón que obligue a limitar el término σπέρμα a sustancias del tipo del oro o del pelo, con exclusión de la tierra y del agua. Es cierto que la tierra es mencionada por separado en el fragmento 4 (aunque no es imposible que represente una especie de semilla en este pasaje), pero en el fragmento 16, de todos modos, no se hace distinción entre tierra, agua y piedras. Véase además Vlastos, *3*, pp. 56 sig., y cotéjese KR, pp. 382 ss.

con todo, el problema de determinar cómo se imaginaba cada semilla *individual,* si 1) como una sola sustancia natural, por ejemplo, pelo u oro, *y nada más,* o 2) como una mezcla de todo tipo de sustancias, pero donde prevalecía una determinada especie que confería a la mezcla su carácter peculiar, o 3) a la manera de una simiente de animal o de planta, un germen que contiene varias sustancias (carne, pelo, sangre), cada una de las cuales va revelando su presencia a medida que se desarrolla el organismo.

Aristóteles suele referirse a las sustancias homogéneas, tomadas solas o conjuntamente con los opuestos, como a los «elementos» de Anaxágoras (p. ej.: *Cael.* 302 a 31 sig.); pero, a pesar de que las semillas fueran sin duda elementales en el sentido de «primordiales» (se hallaban presentes en la mezcla originaria), es harto improbable que fueran elementales en el sentido de «simples» (esto es, sustancias puras). En varios pasajes (fragmentos 6, 8, 11, 12), Anaxágoras afirma que nada, salvo la Mente, está completamente separado, y aun cuando el término μοῖρα quizá pueda aplicarse a simples porciones de sustancias (porciones que nunca tienen, empero, existencia independiente), el término σπέρμα no parece haber sido usado como sinónimo de μοῖρα o para referirse a las μοῖραι de sustancias naturales [66]. La primera opción, una semilla es una sustancia natural pura, puede descartarse con toda tranquilidad. Ahora bien, ¿Anaxágoras creía que cada semilla constituía el núcleo de una sustancia *concreta* (por ejemplo: madera u oro), o que cada semilla se desarrollaba en una *diversidad* de sustancias (como la semilla aparentemente homogénea de un árbol deviene madera, hojas, fruto, etc.)? [67]. Esta última interpretación conserva el sentido literal, biológico, de semilla, pero si las semillas de Anaxágoras (según parece haber ocurrido en realidad) también hacen referencia a sustancias naturales inorgánicas, es difícil imaginarse cómo una sola semilla puede considerarse origen de una gama de sustancias inorgánicas (oro, hierro y piedras, por ejemplo) a la manera como la simiente de un árbol es origen de sus varias sustancias orgánicas. Parece más verosímil que cada semilla fuera el núcleo, como si dijéramos, de

---

66 De acuerdo con la primera parte del fragmento 4, las semillas no lo son *de* formas, colores y sabores de todo tipo, sino que *tienen* todo esto: así pues, como señala KR (p. 380), algunos opuestos, cuando menos (p. ej., claro y oscuro), entran efectivamente como ingredientes en las semillas.

67 Nuestra fuente para el fragmento 10 dice que Anaxágoras creía, en efecto, que el germen humano (el término empleado en el texto es γονή) contiene las diversas partes, en su totalidad, del hombre: pelo, uñas, venas, etcétera, aunque no sean visibles a causa de la pequeñez de las partes (διὰ μικρομέρειαν). Pero lo que no está claro es si Anaxágoras consideraba el germen humano como una o muchas σπέρματα. [La fuente a que Lloyd alude es el escolio a Greg. XXXVI, 911.]

una sola sustancia (aun conteniendo ésta una porción de sustancias de cualquier tipo). La carne de nuestro cuerpo crece merced a la incorporación de «semillas» de carne que no podemos ver en nuestros alimentos, pero cuya presencia podemos inferir (y en la serie de transformaciones descritas en el fragmento 16 podemos decir, tal vez, que lo separado de la tierra, cuando las piedras llegan a diferenciarse, son «semillas» de piedras). Si el término «semillas» sugiere de suyo cosas que crecen y se desarrollan, también sugiere partículas que tienen al principio pocas características distintas, pero luego dan lugar a sustancias con propiedades mucho más definidas y diversificadas, y este aspecto también puede ser pertinente para la concepción de Anaxágoras. Podemos advertir que en las dos ocasiones en que se refiere a las semillas, su existencia es *inferida:* las palabras χρὴ δοκεῖν ἐνεῖναι aparecen tanto al principio como al final del fragmento 4. A pesar de contar con toda suerte de colores, etc., las semillas no se distinguen en la mezcla originaria (donde «ni el color, siquiera, era manifiesto») ni en «todas las cosas que están mezcladas juntas». Aun en el caso (probable) de que cada una de las semillas de Anaxágoras no se desarrolle en una diversidad de sustancias, el término «semillas» parece congruente con su teoría, primero al comunicar la idea de núcleos que tienen capacidad de crecimiento, y segundo al sugerir cómo puede existir una sustancia bajo la forma de pequeñas partículas en las que (todavía) no están manifiestos sus rasgos distintivos. Con ser arduo el problema de interpretación que la teoría de Anaxágoras plantea, la doctrina de las semillas parece constituir un caso importante de aplicación y de adaptación deliberadas de un modelo biológico a una teoría física general.

De modo similar a Anaxágoras, y posiblemente bajo su influjo directo, los atomistas parecen haber utilizado la imagen de las semillas, o más bien la de una «concentración de gérmenes», a propósito de la sustancia primordial, los propios átomos, aun cuando en este caso las noticias de que disponemos nos hayan llegado en su totalidad por vía indirecta. Aristóteles, al menos, usa el término πανσπερμία en varias ocasiones a la hora de reseñar su doctrina física. La interpretación de *Cael.* 303 a 14 ss. es objeto de discusión [68], pero allí da la impresión de atribuir a los atomistas

[68] ἀήρα δὲ καὶ ὕδωρ καὶ τἆλλα μεγέθει καὶ μικρότητι διεῖλον, ὡς οὖσαν αὐτῶν τὴν φύσιν οἷον πανσπερμίαν πάντων τῶν στοιχείων. Stocks, *1*, acierta, en mi opinión, al entender que αὐτῶν (a 16) se refiere a los átomos (los «cuerpos simples» mencionados en 11 s.), y no, como se podría esperar, a «aire, agua y lo demás» (a 14 s.). Stocks traduce: «diferenciaron aire, agua y demás por el tamaño relativo del átomo, en la suposición de que la sustancia atómica era una especie de semilla maestra de todos y cada uno de los elementos». Cf., sin embargo, la interpretación de Guthrie, *3*.

la idea de que la sustancia (φύσις) de los átomos consiste en una «especie de masa germinal» (οἷον πανσπερμία) de todos los elementos (esto es, los elementos de Empédocles: aire, tierra, etc.). En *de An.* 404 a 1 ss. hay una referencia más que da a entender que Leucipo y Demócrito concebían la πανσπερμία de los átomos como «elementos del conjunto de la naturaleza»; y, por último, en *Ph.* 203 a 19 ss. leemos que, según Demócrito, el infinito está compuesto por la πανσπερμία de las formas (esto es, de los átomos). Como sabemos por el fragmento 125, por ejemplo, Demócrito sostenía que únicamente son reales los átomos y el vacío, y por Aristóteles (*Metafísica* 985 b 13), tenemos noticia de que derivaba las diferencias existentes entre las cosas de las diferencias de forma, orden y posición de los átomos. No obstante, como quizá ocurriera en el caso de Anaxágoras, la metáfora de las semillas puede que se hubiera traído a colación para expresar la idea de la gran diversidad de objetos que pueden surgir a partir de una mezcla originaria aparentemente homogénea (aunque en Anaxágoras la mezcla sólo en apariencia resulta homogénea, en los atomistas lo es efectivamente). Además, parece posible que la noción de una πανσπερμία no sólo conlleve la idea de una diversidad potencial, sino que también se halle vinculada a una teoría de que la masa originaria de átomos está en algún sentido dotada de vida, si bien no cabe estar seguros al respecto. Una idea de este género, la de que la sustancia primordial de las cosas está provista de vida, era, desde luego, la que se hacían en general los primeros filósofos antes de Parménides, pero los informes acerca de la doctrina de los atomistas no concuerdan entre sí [69]. Sabemos por Aristóteles (*de An.* 404 a 2 ss.) que identificaban el alma con átomos de una determinada forma, la forma esférica, por cuanto los átomos de esta forma son «los mejor dispuestos para impregnarlo todo [...] y para mover otras cosas estando ellos mismos en movimiento». Así pues, caracterizaban el alma como un objeto material (según hacía la mayoría de los filósofos anteriores) y creían que los átomos vitales entraban en el cuerpo conforme respiramos (*de An.* 404 a 10 ss.). De aquí se desprende claramente que los átomos existen en el aire a nuestro alrededor, y si, como parece haber ocurrido, los atomistas atribuyeron movimiento eterno a los átomos, ello puede haberse debido no sólo a sus constantes colisiones y rebotes, sino además a la presencia de átomos-alma en el todo [70]. No estaría de más observar que también en

[69] Así, Aecio II 3 1-2 refiere que «todos los demás filósofos (mantuvieron que) el cosmos tiene vida (es ἔμψυχος) y está controlado por una providencia», pero declara que los atomistas y Epicuro negaron ambas doctrinas.

[70] De Arist. *Cael.* 300 b 8 ss. se desprende con claridad tanto que los atomistas sostuvieron que los átomos estaban en perpetuo movimiento, como

otros puntos las teorías cosmológicas de los atomistas pueden haberse inspirado en concepciones vitalistas: así, en sus versiones de la formación de mundos, lo que rodea el mundo venía concebido, al parecer, como una especie de «membrana» (ὑμήν) es la palabra utilizada en las referencias de Diógenes Laercio y Aecio, aunque, por supuesto, no sea éste necesariamente el término original)[71]. Cabe sostener, pues, que la doctrina de la «mezcla seminal» de átomos no apunta solamente la variedad de cosas constituidas por los átomos, sino que puede reflejar además una creencia en que la masa de átomos cuenta con vida, al menos en este sentido, en el de considerarla impregnada de átomos-alma.

Según se ha señalado con frecuencia, la obra de Parménides marca una línea divisoria en la cosmología presocrática, pues mientras que los filósofos anteriores habían supuesto sin mayores reparos que el mundo se había generado (representando no pocas veces su desarrollo en términos de evolución de un ser vivo), los filósofos posteriores a Parménides se vieron obligados a considerar el problema de cómo era posible que el cambio y el llegar a ser tuvieran lugar de algún modo. Todos ellos asumieron (tácita, si no expresamente) la doctrina de que nada puede llegar a ser a partir de nada, y redujeron el llegar a ser a una cuestión de interacciones entre cosas existentes. Con frecuencia dieron de estas interacciones versiones que bien podríamos calificar de mecánicas —un ejemplo es la doctrina de la rotación (περιχώρησις, δίνη) que ocupa un lugar importante en los sistemas de Anaxágoras y Demócrito[72]—. Más aún, hallamos que la idea de un principio de control *externo* o causa eficiente (según podría haberlo llamado Aristóteles) comienza a aparecer en varias cosmologías presocráticas de este postrer período[73]. También convendría

también que Aristóteles ignoraba cuál era su explicación del movimiento (si es que daban alguna). Desde luego, la acción y reacción de los átomos suele describirse en términos de colisiones, engarces, rebotes, etc. (p. ej., Arist. *Cael.* 303 a 5 ss.; *GC* 325 a 31 ss.). Con todo, Aristóteles también menciona expresamente que Demócrito sostenía que los átomos-alma se mueven por sí mismos (*de An.* 403 b 29 ss.), y parece verosímil, sobre la base de *de An.* 404 a 5 ss., que los átomos-alma impregnen de hecho todo y muevan otras cosas por su propio movimiento.

[71] Véanse D. L. IX 32 y Aec. II 7 2 (DK 67 A 1 y 23). (En este último pasaje también aparece χιτών en el mismo contexto, pero si se trata del término original, uno se pregunta si tenía su sentido primario de «túnica», o si también se empleaba para significar «membrana», acepción que a menudo presenta en la literatura médica, p. ej., *VM* c. 19, *CMG* I, 1 49 25.)

[72] Véanse los fragmentos 9, 12 y 13 de Anaxágoras, y el fragmento 167 de Demócrito (cf. D. L. IX 44; DK 68 A 1; también D. L. IX 31 y s., DK 67 A 1, sobre la teoría de Leucipo).

[73] Empédocles describe a menudo el cometido del Amor como el de un artesano, constituyendo las cuatro raíces el material con que actúa (véanse más adelante las pp. 257 s.), y Anaxágoras dice que la Mente, que controla

reparar en que, si bien caben algunas dudas en torno a la cuestión de hasta qué punto algunos filósofos anteriores distinguieron entre objetos animados e inanimados (o de dónde trazaron la frontera entre unos y otros), tenemos testimonios mucho más categóricos del reconocimiento de estos dos ámbitos como campos distintos por parte de pensadores como Anaxágoras y Demócrito[74]. No obstante, conforme hemos visto, las nociones de corte vitalista siguieron representando un papel importante en las explicaciones del cambio propuestas por varios filósofos posteriores a Parménides. La unión de personificaciones masculinas y femeninas ha sido. desde luego, una característica habitual de mitos y teogonías prefilosóficas en relación con el modo como llegan a ser las cosas. Pero luego Empédocles, siguiendo tal vez los pasos de Parménides, caracteriza el principio cosmológico abstracto que une los cuatro elementos como Amor (y para ilustrar y ejemplificar este principio hace expresamente referencia al comportamiento del Amor entre los hombres). La noción de germen ya había sido utilizada probablemente por Anaximandro y por algún pitagórico para relatar la primera fase cosmogónica. Luego Anaxágoras emplea el término «semillas» en un nuevo contexto, esto es, aplicado a los núcleos en torno a los cuales crecen y se desarrollan las sustancias naturales (tanto orgánicas como inorgánicas), y también esto tiene todos los visos de una utilización deliberada de un modelo biológico para resolver un problema físico de orden general. Mas, aparte de estas nociones específicamente biológicas puestas al servicio de objetivos concretos en las explicaciones del cambio, bien pudo haberse dado el caso de que los presocráticos posteriores nunca llegaran a abandonar por completo la convicción de que los constitutivos últimos de las cosas, y el mundo como un todo, estuvieron en algún sentido provistos de vida. Diógenes de Apolonia califica a su sustancia primordial, Aire, como inmortal y divina (fragmentos 5, 7, 8), de modo muy parecido a como nos consta que habían hecho muchos presocráticos anteriores. También los atomistas pueden haberse imaginado la masa de átomos

todo, «no está mezclada con nada» sino «sola de por sí» (ἐφ' ἑαυτοῦ, Frag. 12), bien que, según es bien sabido, todavía venga descrita en términos corpóreos, como «la más sutil de todas las cosas y la más pura». Cf. asimismo los fragmentos 25-26 de Jenófanes y 12-13 de Parménides, frente al dios de Diógenes identificado con el aire en el fragmento 5.

74 En Anaxágoras, la clase de las cosas que poseen vida (ὅσα ψυχὴν ἔχει) está implícitamente contrapuesta a la clase de las cosas que carecen de vida (Frags. 4 y 12), y Demócrito distinguió explícitamente una y otra clase, a título de ἔμψυχα y ἄψυχα, si es digna de crédito (cf. Frag. 278) la referencia de Sexto (M. VII 117, Frag. 164). Cf. también el fragmento 5 de Diógenes que dice que la ψυχή de los animales es aire con una determinada temperatura.

dotada de vida al hallarse impregnada de átomos-alma capaces de moverse por sí mismos. E incluso Empédocles y Anaxágoras, los filósofos en los que aparece más acentuada la separación de la «causa motriz», no dan la impresión de haber concebido los constitutivos primarios de las cosas, o el mundo en su conjunto, como si fueran inertes y pasivos del todo. Por el contrario, si Empédocles en una serie de metáforas describe el Amor a la manera de un artífice distinto y separado de las raíces que constituyen la materia sobre la que actúa, también aduce otra serie de imágenes que sugieren más bien que el Amor es algo inherente a las raíces mismas, así cuando presenta las raíces «deseándose mutuamente» (fragmento 21 8) o habla del Amor como si se hallara ἔμφυτος en los miembros de los mortales (fragmento 17 22). Y en el caso de Anaxágoras, la Mente está presente en el mundo en su conjunto, al menos en la medida en que se le asigna el control de la rotación cósmica, al igual que el control de los seres vivos individuales (fragmento 12). Sin negar las notables diferencias existentes entre las principales teorías cosmológicas que se propusieron en la época posterior a Parménides, cabe decir que la asunción de que el mundo en su totalidad se encuentra impregnado de elementos vivos es un supuesto que reaparece, bajo alguna forma, en cada una de ellas.

Antes de pasar a considerar el papel desempeñado por las concepciones vitalistas en la cosmología griega posterior, conviene echar una ojeada a parte del Corpus hipocrático que muestra la formulación de algunas versiones sumamente elaboradas de la doctrina de que el mundo es un organismo vivo en las postrimerías del siglo v a. C. y en el siglo iv a. C. Varios tratados médicos proponen alguna suerte de analogía entre el microcosmos y el macrocosmos [75], pero dos en particular ofrecen comparaciones detalladas entre las partes del hombre y la parte del mundo en su conjunto. *Sobre la dieta* I es una obra que data probablemente del siglo iv, aunque reitera o reincide en no pocos temas de la filosofía presocrática [76]. En el capítulo 10 (L VI 484 17 ss.), el autor traza una comparación entre el cuerpo humano y la forma del universo. Dice que «el fuego ordenó cada cosa en el cuerpo...

[75] *Sobre la naturaleza del hombre* es uno de los muchos tratados que construyen el cuerpo humano con los mismos elementos de que está construido el universo como un todo, y también figuran entre los que sugieren que la alternancia de los elementos dentro del cuerpo (de los humores, en este caso) guarda correspondencia con el ciclo de las estaciones que tiene lugar en el mundo en general (c. 7, L VI 46 9 ss.).

[76] Como han señalado la mayoría de los comentadores, en el tratado abundan los ecos de Heráclito, de Empédocles, de Anaxágoras y de las doctrinas pitagóricas.

a imitación del todo (ἀπομίμησιν τοῦ ὅλου)», y luego desarrolla este punto, si bien muchos de los detalles de su teoría no están claros. Así, se atribuye al vientre la posesión del «poder» del mar. Rodeando al vientre hay una oscura «estructura de frío y humedad» aparentemente descrita como una «imitación de la tierra que transforma todo lo que cae dentro de ellas». Aparte de esto, hay en el cuerpo tres «circuitos», compuestos de agua y fuego (y cuya identidad concreta queda igualmente sin especificar), presuntamente correspondientes a las órbitas de la luna, a las órbitas «medias» (¿las de los planetas?) y a las de las estrellas. El conocimiento de la estructura interna del cuerpo que muestra el autor es todavía más vaga e imprecisa de lo que parece ser su teoría astronómica; pero trata de establecer correspondencias de detalle entre microcosmos y macrocosmos. Otro tratado hipocrático en el que se sugieren analogías parejamente complejas entre microcosmos y macrocosmos es *Sobre las siete partes*[77]. Propone dos clases distintas de correspondencias entre el mundo y el cuerpo humano. En el capítulo 11, el autor sugiere que diversas áreas geográficas de la tierra corresponden a las diversas partes del cuerpo, el Peloponeso a la cabeza, el Bósforo tracio a los pies, etc.; tanto la tierra como el cuerpo se dividen sin el menor fundamento en siete partes, de acuerdo con las ideas del autor sobre la especial significación de este número. Y en el capítulo 6, las diversas sustancias presentes en el cuerpo se comparan con las existentes en el mundo en general. Aquí, el núcleo pétreo de la tierra guarda correspondencia con los huesos, su superficie con la carne, «lo caliente y lo húmedo» que existen en la tierra con la médula y el cerebro, el agua de los ríos con la sangre de las venas, el aire con

---

[77] Las opiniones acerca de la fecha de esta obra son bastante discordantes. Roscher, en su edición (pp. 117 ss.), concluía que las teorías geográficas y cosmológicas formuladas en ella datan del siglo VI a. C., argumentando en parte sobre la base de la situación histórica que se reflejaba, a su juicio, en la analogía entre el cuerpo y las zonas de la tierra que aparece en el capítulo 11 (cf. Kranz, *2*, pp. 135 ss., y *3*, p. 433, que considera que las doctrinas cosmológicas de los capítulos 1-11 no se alejan mucho del 500, aunque sitúa las teorías patológicas de la última parte de la obra a mediados o finales del siglo V). Pero, a pesar de que en el capítulo 11 el Peloponeso venga descrito como «hogar de almas grandes» e identificado con la cabeza, este capítulo difícilmente llega a proporcionar una base fiable para datar la obra: el texto es más corrupto de lo habitual, son varios los topónimos que no se dejan identificar y no faltan otros que probablemente cayeran en desuso. En cualquier caso, la teoría de una procedencia del siglo VI a. C. es difícil de reconciliar con los datos de orden estilístico: los fragmentos del tratado que se conservan en el griego original han sido fechados por consideraciones estilísticas hacia fines del siglo V a. C. o incluso primeros del IV (cf. Diels, *4*, cols. 1861 ss., que concluye, con cautela, que el tratado debería de fecharse entre el 450 y el 350 a. C.).

la respiración, y así sucesivamente[78]. Al igual que ocurría en *Sobre la dieta* I, muchos de los pormenores de estas comparaciones son oscuros. Con todo, lo que revelan estas dos obras es que, en épocas tempranas del pensamiento especulativo griego hubo algunos pensadores que fueron bastante más allá de la simple noción de que el mundo es algo vivo al proponer analogías complejas (y a menudo fantásticas) entre el microcosmos y el macrocosmos.

También Platón considera el mundo criatura viva, aunque su doctrina descuella en varios aspectos. Como otras muchas de sus ideas cosmológicas, incluso algunas de las que se han estimado más típicamente platónicas, la concepción del mundo como un ser viviente tiene su origen en la literatura anterior[79]. Sin embargo, en Platón esta idea cobra una nueva significación en virtud de su peculiar concepción de la naturaleza del alma y de su relación con el cuerpo. La fundamental distinción entre el alma y el cuerpo es un tema reiterativo en muchos diálogos y, a partir del *Fedro,* Platón desarrolla la teoría del alma como origen de todo movimiento. Estas dos ideas deben algo ciertamente a creencias griegas anteriores, en particular la primera a la doctrina asociada especialmente a los pitagóricos de que el cuerpo es, como si dijéramos, la «tumba» del alma en transmigración, σῶμα-σῆμα. Con todo, cuando los presocráticos se imaginaban el mundo como un ser vivo, el acento no recaía por lo general sobre las *diferentes* naturalezas del cuerpo y del alma (en transmigración), sino más bien sobre la idea de que el mundo como un todo constituye *un* organismo vivo[80]. Lo que parece absolutamente nuevo y excepcional en las referencias de Platón al mundo-organismo-viviente es, entonces, el tomar en consideración e incorporar su concepción de la distinción esencial entre su cuerpo visible y su alma invisible,

---

[78] Un sistema más bien diferente de correspondencias entre las sustancias corpóreas y las existentes en el mundo en general aparece en la segunda parte del tratado, en el capítulo 15. Aquí, el agua que surca la tierra, por ejemplo, parece en correspondencia con los humores corporales (y no, como ocurría en el c. 6, con la sangre sólo). La disparidad entre las dos teorías fue uno de los argumentos aducidos por Roscher para sugerir que los capítulos 1-11 y los 12 ss. son de autores distintos.

[79] En las *Leyes* 899 b Platón cita aprobatoriamente la sentencia de que «todas las cosas están llenas de dioses» (sin mencionar, empero, el nombre de Tales).

[80] Así, aunque el «Frag.» 2 de Anaxímenes, por ejemplo, observa una distinción entre el alma-soplo y el ser animado completo («así como nuestra alma, al ser aire, nos mantiene cohesionados...»), el alma no se *opone* allí al cuerpo (el término empleado en la referencia de Aecio es ψυχή, pero obviamente es en la fuerza vital, más bien que en lo que pervive después de la muerte, en lo que estaba pensando Anaxímenes).

siendo ésta la fuente del movimiento, de la vida y de la inteligencia en todas las cosas.

La idea de un alma del mundo aparece insinuada, por primera vez quizá, en el pasaje del *Fedro* (245 c ss.) que contiene la primera exposición platónica detallada de la doctrina de que el alma es lo que se mueve a sí misma. El alma, como tal, es la fuente del movimiento no sólo en el hombre, sino en el mundo en su totalidad, y Platón afirma que debe ser ingénita e indestructible, pues en otro caso «todo el cielo y la tierra entera se vendrían abajo a la vez y se quedarían inmóviles» [81]. Después tienen lugar en diversos contextos referencias explícitas al mundo como una criatura viva [82], sobre todo en el planteamiento cosmológico del *Timeo.* Allí se describe el mundo como «una criatura viva en verdad, dotada de alma y de razón» (ζῷον ἔμψυχον ἔννουν τε, 30 b). Es una «criatura viva visible, y ha sido conformada por el Artífice con arreglo al modelo de la perfecta criatura viva «inteligible» [83]; se ofrece asimismo una cuidadosa descripción de la construcción del cuerpo del mundo (31 b-34 b) [84], de la formación de su alma (34 b-36 d) y de su mutua armonización (36 de). Este relato contiene muchos extremos que, a todas luces, no se prestan a una interpretación literal y, en efecto, a lo largo del *Timeo,* como los comentadores modernos rara vez han dejado de destacar, se nos recuerda con frecuencia que la versión propuesta del mundo material —trasunto visible del modelo inteligible— no es una relación exacta, sino solamente una reconstrucción probable [85]. Aun así, el hecho de que el *Timeo* ofrezca una explicación cosmo-

81 *Fedro* 245 d 7 ss., leyendo γῆν εἰς ἓν con Burnet.

82 En el mito del *Político* se describe el universo como una «criatura viviente dotada de razón por aquél que lo compuso al principio» (269 d 1 s.). En este mito se distingue el período en que el mundo se mueve por su propio impulso (αὐτόματον) del período en que es guiado y movido por la divinidad: el movimiento natural del mundo-ser animado discurre, en efecto, en dirección opuesta a la que le imprime la divinidad. Combinando así la idea de una divinidad que dirige con la de una criatura viviente, Platón puede dar cuenta de un ciclo de dos fases sin suponer bien que un único dios supremo es el responsable de ambos movimientos contrarios, o bien que dos dioses mueven el mundo haciéndolo cada uno en distinta dirección (una y otra idea se rechazan en 269 e-270 a), pero este mito es excepcional por cuanto lo usual no es que el regidor divino y el alma del mundo vengan contrapuestos, sino que se complementen (por así decir) directamente.

83 *Ti.* 30 c-31 b; cf. también 37 d, 39 e y, en especial, 92 c.

84 En un pasaje que trae a la memoria temas de la filosofía presocrática se atribuye al cuerpo del mundo forma esférica y carencia de toda suerte de órganos (*Ti.* 33 c sig.; cf. Jenófanes, fragmentos 23-24, Parménides, fragmento 8 42 ss., Empédocles, fragmentos 29 y 134).

85 En especial, *Ti.* 29 b-d. Con todo, 30 bc da a entender, más bien, que este mundo es *en verdad* (τῇ ἀληθείᾳ) —y no ya sólo probablemente— una criatura viviente dotada de alma y razón (cf. Cornford, *6,* p. 34, n. 1).

lógica probable no debe inducirnos a subestimar la importancia, o la enjundia formal, de algunas de las doctrinas allí expuestas. Platón indudablemente sostenía que el universo no sólo tiene un cuerpo visible, sino además un alma invisible que lo impregna todo y contribuye a su razón y armonía (36 d-37 a; cf. 34 b 3 ss.) —y su concepción de las diferencias esenciales entre uno y otra se refleja en el hecho de dar cuenta por separado de sus orígenes—. Así pues, *tanto* la doctrina del alma inteligente del mundo *como* la del Artífice que pone las cosas en orden a partir del desorden (p. ej.: 30 a) sirven para manifestar el convencimiento de Platón de que en el universo prevalecía un ingrediente intencional [86]. En 46 cd, en particular, la fuente de la planificación inteligente presente en el universo viene claramente descrita como *alma.* Dejando a un lado la actividad de la Razón y volviendo su atención hacia la de la Necesidad, Timeo empieza por destacar que las causas «necesarias» (de enfriamiento, de calentamiento, etcétera) son coadyuvantes e incapaces de poseer razón o inteligencia a ningún efecto, y luego prosigue: «hemos de decir que la única cosa existente a la que corresponde en propiedad tener inteligencia es el alma» (46 d 5 sig.; cf. también 30 b 3).

La dicotomía entre alma y cuerpo por lo que concierne al mundo como un todo es un tema que Platón desarrolla en otras obras de su última época aparte del *Timeo.* En el curso de la discusión sobre los valores respectivos de la inteligencia y del placer en el *Filebo,* arguye (29 e ss.) que exactamente como nuestro cuerpo se nutre (τρέφεται) del cuerpo del universo, y recibe y adquiere todos sus elementos naturales de él, así, en tanto que poseemos alma, el cuerpo del universo mismo también debe hallarse provisto de alma (de la que se deriva la nuestra propia). Habiéndonos dotado la Causa de alma, no podría por menos que haber proporcionado igualmente al cielo en su conjunto «lo que es más bello y noble» (esto es, alma) (30 b). En *Leyes* X, por último, reaparece una vez más la doctrina de la prioridad del alma sobre el cuerpo (892 a ss.; cf. *Ti.* 34 bc). Allí sienta Platón sus tesis analizando los diferentes tipos de movimiento y mostrando que el alma, en cuanto que es capaz de moverse a sí misma, es la fuente primordial de todo movimiento. Además, lleva su teoría a su lógica conclusión cuando señala que, como causa de todas las cosas, el alma no es sólo responsable de lo bueno, sino también de lo malo, no sólo de lo justo, sino asimismo de lo injusto (896 a 5 ss.). Son varias, pues, las almas en acción en el cielo y en la tierra, o hay cuando menos dos, la que hace el bien y la que

---

86 Sobre la relación que media entre estas dos doctrinas, véanse más abajo las pp. 267 s.

es capaz de producir el efecto contrario (896 e 4 ss.)[87]. Luego, en 898 y sig., pasa a considerar cómo el alma del sol mueve su cuerpo visible y sugiere tres alternativas posibles: 1) que mueva su cuerpo exactamente como nuestras almas mueven nuestros cuerpos, o 2) que, «según aducen algunos», se procure para sí un cuerpo de fuego o de aire y actúe como cuerpo sobre el cuerpo del sol, o 3) que, privada de cuerpo, pero dotada de «otros poderes incomparablemente prodigiosos», «conduzca» su cuerpo. Platón se limita a presentar estas posibilidades y no hace intento alguno (ni aquí ni en otra parte) de dirimir la opción entre ellas. Pero el hecho de no poder o de no querer empeñarse en una explicación precisa de las relaciones entre las almas invisibles del sol, de la luna, de las estrellas, y sus cuerpos visibles, no supone alteración alguna de sus convencimiento de que *tienen* alma, y de que sus almas son *de algún modo* responsables de sus movimientos.

En el *Filebo* y en las *Leyes* las referencias al alma y al cuerpo correspondientes al macrocosmos figuran en pasajes donde Platón encarece determinadas tesis éticas o religiosas, a saber: la superioridad de la razón sobre el placer, y la existencia y el poder de los dioses. En estos contextos, se marca el acento sobre la *distinción* entre el alma y el cuerpo, y sobre la *prioridad* del alma, antes que sobre cualquier suerte de *conexión* entre ellos. Aunque la separación de alma y cuerpo responde, sin duda, a convicciones religiosas y morales de Platón profundamente sentidas, es evidente que esta doctrina deja abierto un problema en su teoría del movimiento que nunca llega a resolver satisfactoriamente, el problema de cómo se relaciona la fuente del movimiento con lo que ella mueve. Reconoce, por cierto, su *carácter problemático* (en *Leyes* 898 e), donde se plantea cómo el alma del sol mueve su cuerpo, pero no ofrece allí otra solución *mejor* que la de remitir a la analogía con la relación entre nuestra alma y nuestro cuerpo.

Aristóteles, en su teoría última del movimiento, rechazó la tesis platónica de que el origen del movimiento es lo que se mueve a sí mismo. En *Física* Θ 4-5, por ejemplo, arguye que la fuente primera del movimiento consiste en un motor que es, por su parte, inmóvil, puesto que el movimiento es la actualización de una potencialidad y aquello que actualice lo que es potencial debe estar de suyo en un estado de completa actualidad[88]. Podemos y debemos distinguir, en todos los casos de cosas que «se mueven

---

[87] Una comparación con 900 e ss. y 906 ab sugiere que el alma o almas causantes del mal son las que habitan en la tierra; en ningún caso lo son, por descontado, las almas de los dioses (véase 900 e 6 ss.). Cf. Grube, páginas 146 sig.

[88] El ejemplo dado en *Ph.* 257 b 8 ss. es que lo que calienta es ello mismo caliente.

a sí mismas», incluidas las criaturas vivas, entre lo que comunica movimiento (que, en sí mismo, en tanto que fuente de movimiento, es inmóvil) y lo que es movido (*Ph.* 258 a 18 ss.; cf. *de An.* A 3). En el ámbito sublunar, Aristóteles traza por lo general una divisoria neta entre cosas animadas e inanimadas (p. ej., *de An.* A 2), aunque en sus obras biológicas hace notar que «la naturaleza procede paso a paso desde las cosas inanimadas hasta las criaturas vivas de modo tal que somos incapaces de fijar, en la gradación continua, una línea de demarcación» (*HA* 588 b 4 ss.; cf. también *PA* 681 a 12 ss.). En el *de Anima* critica creencias como la de que el alma se halla entremezclada en el universo entero (411 a 7 ss.) o la de que los elementos mismos están dotados de vida (a 14 ss.), si bien prueba de algún modo a explicar los supuestos sobre los que tales doctrinas habían reposado [89]. Pero, a pesar de su rechazo de la idea platónica de un alma que se mueve a sí misma y del desdén que muestra hacia los que habían sostenido que el aire o el fuego tienen vida, las propias teorías de Aristóteles sobre el movimiento celeste y el sublunar acusan, en buena medida, el influjo de concepciones vitalistas [90]. Podemos considerar, en primer término, su teoría del movimiento de los cuerpos celestes en sus diferentes etapas de desarrollo [91].

La conexión entre las regiones celestes y la divinidad es un rasgo constante de la teología de Aristóteles. A menudo hace referencia a las creencias religiosas [92] que, según dice, comparten por igual griegos y bárbaros, y a cuyo tenor los cuerpos celestes son dioses y el cielo mismo (la «región suprema») es divino; y por más que rechace expresamente los ingredientes «míticos», esto es, antropomórficos o zoomórficos, que contienen estas creencias, muchas veces manifiesta su propia convicción de que tanto las estrellas como el éter mismo, el quinto elemento de que se hallan

---

[89] Véase *de An.* 411 a 16 ss.: «Parecen suponer que el alma está presente en ellos [esto es, en el fuego o en el aire] debido a que el todo es homogéneo con las partes. De manera que si es tomando alguna porción de la sustancia circundante como los seres animados vienen a tener alma, se ven igualmente forzados a afirmar que el alma [del todo] es homogénea con sus partes.» (Pero en a 9 ss. Aristóteles plantea la principal dificultad que una opinión de este tipo entraña: «¿Por qué el alma existente en el aire o en el fuego no forma un animal?»)

[90] La mejor discusión de este aspecto del pensamiento de Aristóteles es la que se encuentra en J. M. Le Plond, *1*, pp. 346 s., y *2*, pp. 11 ss.

[91] Por lo que toca a la cuestión del desarrollo de la teoría aristotélica del movimiento, aparte de los planteamientos de Jaeger, *3*; Ross, *2*, pp. 94 ss., y Guthrie, *1*, *2* y *3*, pp. XV ss., véanse también las contribuciones de Merlan, *1* y *3*, pp. 73 ss., y de Wolfson.

[92] P. ej. *Cael.* 270 b 5 ss., 284 a 2 ss.; *Mete.* 339 b 19 ss.; *Metaph.* Λ 1074 a 38 ss.

compuestos los cielos, son divinos [93]. Bien que Aristóteles siempre atribuyera divinidad a las estrellas, hay acuerdo general en que su teoría sobre cómo se mueven se vio afectada por algunos desarrollos o modificaciones de importancia. A la luz de una referencia de Cicerón (*de nat. deor.* II 16 44; fragmento 24) parece verosímil que en el diálogo περὶ φιλοσοφίας Aristóteles excluyera *tanto* la posibilidad de que el movimiento de las estrellas sea forzado, *como* la posibilidad de que *sea* natural, y concluyera que es voluntario, es decir, obedece al hecho de que las estrellas poseen vida y voluntad propia. Esto ha dado pie (con todo derecho, creo) para sugerir que Aristóteles, en una primera época, no había elaborado la doctrina del quinto elemento que se mueve de modo natural en círculo, doctrina propuesta en *Cael.* A 2-3 y que después forma la base de su teoría de los cuerpos celestes. El planteamiento del mismo *de Caelo* no deja de ser complejo. En cierto sentido, el alma ya no es necesaria para su teoría de cómo se mueven las estrellas por cuanto se atribuye al quinto elemento un movimiento natural (κατὰ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν) en círculo (296 a 6 sig.) [94]. Y en *Cael.* B 1, 284 a 27 ss., en efecto, rebate expresamente la idea de que su movimiento sea debido a un «alma constrictiva» (esto es:, probablemente, como Ross, 2, p. 28, ha insinuado, un alma que «constriñe los cuerpos celestes a un movimiento contrario al que sería su movimiento natural»). Puede parecer extraño, entonces, seguir creyendo que el éter está dotado de alma cuando su movimiento circular (al igual que el movimiento hacia arriba o hacia abajo de los cuatro elementos sublunares) se debe simplemente a una tendencia natural. Sin embargo, lo cierto es que Aristóteles no sólo no niega la divinidad de la sustancia de los cuerpos celestes en *de Caelo,* sino que reafirma incluso esta doctrina en los capítulos en que expone su teoría del éter: en 269 a 30 ss. infiere la existencia de una sustancia que describe como «más divina» que los otros cuatro elementos, y en 270 b 5 ss. aduce las creencias tradicionales sobre la divinidad de

[93] Además de los pasajes mencionados en la nota anterior, véanse *Cael.* 278 b 14 s., 292 b 31 s., y cfr. περὶ φιλοσοφίας, Frag. 23 (Cicerón, de *nat. deor.* II 15 42).

[94] Las estrellas giran en órbitas en las que están encajadas y no se mueven por sí mismas (*Cael.* B 8-9). En 291 a 22 ss. niega que las estrellas se muevan con el movimiento propio de un ser vivo (ἔμψυχον... φοράν) o con un movimiento forzado, pero (como no se ha dejado de apuntar) negar que se muevan en sus órbitas de una de estas dos formas no es negar que posean vida. En efecto, el argumento aducido en 290 a 29 ss. sólo es válido en el supuesto de que las estrellas sean estrictamente comparables a los animales ordinarios: pues si hubieran de tener movimiento autónomo, arguye Aristóteles, la naturaleza no habría dejado de dotarlas de órganos de locomoción, sobre todo por cuanto las estrellas son más preciosas que los animales (ordinarios).

la región suprema como testimonio *en favor de* su concepción de un quinto elemento[95]. La cuestión de si Aristóteles, en el momento de escribir *de Caelo*, había llegado a sentar la imposibilidad de automoción, es más espinosa. Con todo, en 279 a 33 ss., da la impresión de referirse a la esfera que se mueve eternamente como si se tratara de la divinidad suprema[96], y en 286 a 9 ss. dice que compete a lo divino el hallarse en perpetuo movimiento[97], y parece difícil conciliar estos dos pasajes (al menos) con la doctrina del Motor inmóvil[98]. Salta a la vista el contraste con la teoría propuesta en *Metafísica* Λ, pues aquí la divinidad suprema (y fuente última de movimiento) es, desde luego, completamente inmóvil. Aunque suele ser designado por un neutro impersonal, el Motor inmóvil es, sin embargo, algo incuestionablemente vivo y divino. «Y la vida le corresponde porque la actualidad de la mente es vida, y dios es esta actualidad, y la esencial actualidad de dios es la vida superior y eterna» (1072 b 26 ss.). Por lo demás, no sólo está dotado de vida el Motor inmóvil, sino que la explicación que Aristóteles ofrece de su modo de operar descansa en el supuesto de que también están vivas las esferas celestes mismas. Dice que el Motor inmóvil las mueve en calidad de objeto de *deseo:* «mueve por ser amado» (1072 b 3). El Motor inmóvil se encuentra, en efecto, muy alejado del mundo sublunar, pero la posesión de vida por su parte y por parte de las esferas celestes que él mueve constituye una característica esencial de la teoría última de Aristóteles sobre el movimiento celeste.

---

95 P. ej., 270 b 10 ss.: «Si existe algo divino (como, en efecto, existe), entonces lo que hemos dicho sobre la primera sustancia corpórea está bien dicho.» También en *Cael.* B 1, donde niega que el movimiento de la esfera sea debido a un «alma que lo fuerza», sugiere que su propia concepción concuerda con nuestras «premoniciones» de la divinidad, 284 a 35 ss.

96 «Nada hay superior que pueda moverlo, pues sería más divino aún que ello.» Esto parece referirse a la esfera celeste, pues prosigue (b 1) «está en incesante movimiento, como es de razón...». (Con todo, algo antes en este pasaje reconocidamente confuso, 279 a 17 ss., había aludido a ciertos objetos innominados que existen «fuera del cielo» y que zogan de «la vida mejor y más autosuficiente», si bien difícilmente cabría entender que 279 a 33 ss. se refiere a *éstos.*)

97 «La actividad de un dios es inmortalidad, esto es, vida eterna. *Así que necesariamente* corresponde a lo divino o, leyendo θεῷ, 'a dios' un movimiento eterno. Dado que el cielo es de este tipo (porque se trata de un cuerpo divino), tiene por ende un cuerpo esférico que por naturaleza se mueve eternamente en círculo.» Véase, por contra, *Metaph.* Λ 1072 b 26 ss., donde la «vida eterna» de dios es la que no entraña movimiento.

98 Véase además Guthrie, *3,* pp. XXI ss. sobre *Cael.* 284 a 18 ss., 300 b 18 y 309 b 17. Hay, en cambio, ciertos pasajes en el *De Caelo* que *implican* un Motor Inmóvil, pero se consideran generalmente añadidos posteriores. Cf. Guthrie, *3,* pp. XXIII sig. sobre *Cael.* B 6 y Δ 3: «Las menciones del motor inmóvil en estos dos capítulos tienen lugar como apéndices a argumentos que ya habían sido desarrollados sin ellos.»

Tanto en la primera versión aristotélica del movimiento de las estrellas, en el περὶ φιλοσοφίας, como en la versión final de la teoría que aparece en *Metafísica* Λ, la idea de que las estrellas (o sus esferas) están dotadas de vida constituye una característica sustancial de la doctrina de Aristóteles. Durante lo que parece ser un período intermedio, representado por los textos del *de Caelo,* la divinidad de las estrellas no es negada, ciertamente, pero tampoco hay constancia de que esta doctrina forme parte consustancial de su teoría del movimiento de los cuerpos celestes. Hay dos contextos, sin embargo, en los que la creencia de que las estrellas y la esfera celeste tienen vida oficia de suposición principal sobre la que Aristóteles funda sus explicaciones de diversos fenómenos celestes en *de Caelo.* 1) Primeramente, en *Cael.* B 2 y 5, examina si la esfera celeste tiene arriba y abajo, derecha e izquierda, delante y detrás. Observa que no han de buscarse estas distinciones en *todo* tipo de cuerpos, sino sólo en aquellos que contienen dentro de sí mismos un principio de movimiento (284 b 30 ss.). Esto se aplica por cierto a la esfera celeste, que es algo vivo (ἔμψυχος) y posee un principio de movimiento (285 a 29 ss.). Así pues, pese a ser esférica, tiene un polo superior y otro inferior, un lado derecho y otro izquierdo, una parte de delante y otra de detrás; luego se sirve de esta doctrina, en *Cael.* B 5, para sugerir una posible solución al problema de por qué los cielos dan vueltas en una determinada dirección antes que en la contraria [99]. 2) Posteriormente, en *Cael.* B 12, invoca la doctrina de que las estrellas tienen movimientos más complejos que los inherentes a la esfera superior o al sol y la luna, y por qué la esfera superior arrastra multitud de estrellas, mientras las esferas de planetas, sol y luna, sólo llevan consigo un cuerpo cada una. Una vez más (como en 287 b 28 ss.) se muestra de entrada precavido, haciendo notar que, al vérselas con los más arduos problemas, es señal de modestia el contentarse con un discreto saber (291 b 24 ss.). Sienta entonces las posibles soluciones a estos problemas sobre la suposición de que los cuerpos celestes son partícipes de vida y acción [100]. Bosqueja un complicado esquema en el que *a)* lo que se halla en el mejor estado posible (esto es, el primer motor) posee

[99] Empieza señalando que tratar de explicar todo sin excepción puede parecer señal de un exceso de ingenuidad o de un exceso de celo (287 b 28 ss.), pero luego conjetura que los cielos giran en un sentido, antes que en otro, debido a que 1) la naturaleza siempre produce los mejores resultados posibles, y 2) derecha y delante son superiores a sus contrarios (cfr. páginas 56 ss.).

[100] «Damos en pensar de los cuerpos celestes como si no fueran más que cuerpos y unidades que tienen un orden, pero carecen por completo de vida; hemos de pensar en ellos, empero, como poseedores de acción y de vida» (292 a 18 s.).

el bien sin necesidad de acción alguna; *b)* lo que está más próximo a ello (la esfera celeste) alcanza el bien por medio de una pequeña, o de una sola acción; *c)* lo que ya está más alejado (esto es, los planetas) lo alcanza a través de acciones más complejas, en tanto que *d)* aún quedan más lejos las cosas (sol, luna y tierra) que no pueden tratar de alcanzar el sumo bien, pero aciertan a conseguir algunos fines menores. Ilustra las relaciones existentes entre estos dos últimos tipos, *c)* y *d)* por referencia a las criaturas que viven sobre la tierra (292 b 1 ss.). En la tierra, los hombres tienen a su disposición las acciones más complejas (guardan en este aspecto analogía con los planetas), entretanto los animales inferiores cuentan con una variedad menor de acciones y las plantas con un solo modo de acción (son casos análogos a éstos los del sol y la luna; cf. también 292 b 19 ss. a propósito de la tierra, que —al igual que las plantas— carece en absoluto de movimiento local) [101].

Reviste mayores dificultades mostrar cómo la teoría aristotélica del cambio en el ámbito sublunar también acusa el influjo de nociones vitalistas. Hay un punto, no obstante, en que esto es bastante obvio. La tierra se describe sujeta a ciclos de crecimiento y caducidad (aunque no en su totalidad) similares a los experimentados por los cuerpos de animales y plantas [102], y ésta es una doctrina que (según veremos más adelante) [103] subyace en las explicaciones aristotélicas de diversos fenómenos geológicos, incluidos los terremotos y la salinidad marina. También hemos de tomar en consideración su teoría acerca de los movimientos de los cuatro elementos sublunares. El éter, como habíamos visto, se supone de carácter divino. Los cuatro elementos sublunares, por su parte, se ven a menudo expresamente contrapuestos a las

101 Igualmente en 292 b 25 s., cuando considera el problema de por qué hay muchas estrellas en la última esfera, mientras que sólo hay un cuerpo en las esferas del sol, de la luna y de los planetas, la primera razón que ofrece hace referencia a la *vida* superior del movimiento primero (b 28 sig.).

102 En *Mete.* 351 a 26 ss., por ejemplo, cuando está explicando los cambios que se producen en las relaciones entre el mar y la tierra sobre la superficie del globo, dice: «el principio y la causa de estos cambios es que el interior de la tierra, al igual que los cuerpos de plantas y animales, tiene momentos de plenitud y de envejecimiento (ἀκμὴν ἔχει καὶ γῆρας)». Sin embargo, de modo característico, prosigue haciendo notar las diferencias entre uno y otro caso: «Con la salvedad de que, en estos últimos (animales y plantas), el proceso no tiene lugar por partes, sino que cada uno de ellos crece y envejece necesariamente *como un todo;* mientras que en la tierra lo hace *por partes,* a causa del calor y del frío.»

103 Véase (pp. 336 s.) a propósito de *Mete.* 358 a 16 ss. y 366 b 14 ss. En *GA* 777 b 24 ss., cuando dice que todos los cambios que se producen en la región sublunar dependen de los cuerpos celestes, sugiere que los vientos también tienen «una especie de vida y una generación y una decadencia» (778 a 2 s.).

cosas vivas (animales, plantas y sus partes). En *Ph.* 255 a 5 ss., por ejemplo, Aristóteles discute la cuestión de cómo se mueven los objetos ligeros y pesados, y rechaza la suposición de que se muevan por sí mismos (ὑφ' αὑτῶν): «porque esto es característico de la vida y peculiar de las cosas vivas» [104]. Con todo, tiene interés reparar en cómo da cuenta y razón de los movimientos de los cuatro elementos. A la cuestión de por qué el fuego asciende y la tierra cae responde diciendo que este comportamiento es natural en ellos (p. ej., *Ph.* 255 b 15: αἴτιον δ'ὅτι πέφυκέ ποι). En *Cael.* Λ define lo pesado y lo ligero como potencialidades de ciertos movimientos naturales (307 b 31 ss.) y dice que, en cada uno de estos casos, tender hacia su lugar propio (arriba o abajo) es por ello moverse *hacia su propia forma* (εἰς τὸ αὑτοῦ εἶδος, 310 a 33 ss.). El aire producido a partir del agua, por ejemplo (311 a 1 ss.), se mueve hacia una región más alta: «una vez allí, es ligero, y ya no 'deviene', sino que allí 'es'», y describe esto como movimiento *potencial* hacia el *acto* (δυνάμει ὄν, εἰς ἐντελέχειαν ἰόν) [105].

En pasajes como el contenido en *Ph.* 255 a 5 ss. se trazan algunas distinciones entre los movimientos de objetos inanimados y los propios de objetos animados, pero la analogía entre ambos tipos de movimiento no deja de ser un rasgo importante y curioso de la teoría de Aristóteles, y cabe sugerir que, hasta cierto punto al menos, Aristóteles ha propendido a asimilar el movimiento hacia arriba o hacia abajo de los cuatro elementos a otros movimientos «naturales» como el crecimiento de los seres vivos. En un pasaje, en el que considera si el movimiento es eterno o no (y concluye que sí lo es), todavía vemos a Aristóteles preguntándose si κίνησις no podría representar «algo parecido a una especie de vida» (οἷον ζωή τις) en todo objeto natural (*Ph.* 250 b 11 ss.). Algunas otras descripciones que da de φύσις parecen aplicarse primordialmente a cosas vivas; así, cuando da a entender que los objetos naturales tienen un impulso innato (ὁρμὴν... ἔμφυτον) a cambiar (*Ph.* 192 b 18 ss.), o cuando describe la materia como si deseara y anhelara (ἐφίεσθαι, ὀρέγεσθαι) la forma (*Ph.* 192 a 16 ss.) [106]. Pero, es más bien al decir que los cuatro elementos

---

104 Da a entender asimismo que sólo los seres vivos son capaces de detener sus movimientos (*Ph.* 255 a 7), y en *Cael.* 284 b 33 s. distingue los seres animados de los inanimados, señalando que, en estos últimos, no cabe observar una parte a partir de la cual se origine su movimiento.

105 Cf. *Ph.* 255 a 28 ss., donde se describen los movimientos del fuego o de la tierra como naturales cuando actualizan las potencialidades que estos cuerpos simples poseen.

106 Uno de los ejemplos aducidos por Aristóteles es el de la hembra deseando al macho. Cf. también la metáfora que emplea en *Cael.* 308 a 1 ss. donde dice que lo pesado y lo ligero tienen en sí mismos algo así como «destellos» de movimiento (οἷον ζώπυρ' ἄττα κινήσεως).

actualizan determinadas *potencialidades* en su tendencia hacia sus lugares propios, o al caracterizar estos mismos lugares propios como sus respectivas *formas*, cuando parece especialmente marcado el influjo de las ideas derivadas de su análisis del desarrollo de los seres vivos. Declaraciones explícitas de Aristóteles dan fe de que *no* creía que los cuatro elementos sublunares estuvieran dotados de vida, y está claro su reconocimiento de que la analogía entre sus movimientos naturales y los de los seres vivos es *únicamente* una analogía. En determinados puntos de su teoría general del cambio, da muestras por el contrario de basarse en concepciones que, ante todo y sobre todo, tienen aplicación en el dominio de lo viviente, y sólo traslaticiamente se aplican a otras cosas. Esto es singularmente cierto en lo que toca a su distinción entre potencia y acto, pues, con ser ésta, sin duda, una teoría harto compleja que presenta múltiples facetas [107], parece a todas luces claro que el ámbito principal o primario en el que resultan manifiestas y palmarias *tanto* la distinción entre lo potencial y lo actual *como* la posibilidad de pasar de un estado a otro, no es sino el ámbito biológico, donde la simiente se desarrolla de forma natural hasta convertirse en organismo maduro [108].

Hemos visto anteriormente cómo diversas concepciones del orden cósmico hallaban expresión a través de las metáforas sociales y políticas de la ley, la justicia, el dominio y otras por el estilo. Las doctrinas vitalistas son doblemente importantes en la historia del pensamiento especulativo griego, dado que la concepción del mundo como un organismo vivo no sólo transmitía una idea del universo como un todo único (formado por partes interrelacionadas), sino que además permitía una explicación oportuna de su desarrollo en los términos de un crecimiento o de una

---

[107] En *Metaph.* 1071 a 3 ss., por ejemplo, el propio Aristóteles llama la atención sobre el hecho de que esta distinción se aplique de diversas maneras en diferentes casos.

[108] Considérense los tres casos: 1) un germen que se desarrolla hasta devenir una planta o un animal maduros; 2) una piedra que rueda ladera abajo por una montaña; 3) madera y ladrillos que vienen a convertirse en una casa por obra de un constructor. En el último caso, el cambio de «potencial» a «actual» está marcado por una diferencia en la *función* y en el uso del material, pero este cambio sólo se produce gracias a una intervención *externa,* la labor del constructor. En el segundo caso no es menester intervención externa (al menos en la medida en que algo o alguien pueda apartar lo que impide a la piedra caer), pero el cambio de «potencial» a «actual» sólo está marcado por un cambio de *posición* (y no por uno de función). Únicamente en el caso de los seres vivos lo que cambia, cambia *por sí mismo* y al mismo tiempo desarrolla y logra una nueva *función* o realización. Los tres casos son diferentes aun si paralelos, pero parece que, en algunos aspectos, la doctrina de la potencia y del acto se aplica *primordialmente* a los cambios que afectan a los seres vivos, y sólo en un sentido secundario, o derivado, a las sustancias inorgánicas.

evolución natural. La mayoría de los filósofos anteriores a Parménides compartieron en cierto modo la convicción de que la sustancia primordial de las cosas estaba dotada de vida, o de que el mundo mismo es un ser vivo; pero, aunque estas ideas guardaban una relación indudable con la creencia religiosa de que la sustancia primordial es divina, no estriba en ello su única ni su capital importancia, pues a veces (como en el caso de Anaximandro) constituyeron la base de doctrinas cosmológicas bastante elaboradas que representaban el origen y la evolución del mundo en términos orgánicos. En la época posterior a Parménides el problema del llegar-a-ser fue reconocido más claramente *como* problema, pero ciertas doctrinas vitalistas (el Amor de Empédocles, las semillas de Anaxágoras) continuaron suministrando la base de algunas de las explicaciones propuestas del cambio, e incluso los atomistas que, entre todos los antiguos filósofos griegos, fueron quienes ofrecieron la versión más netamente mecánica de la acción causal, no abandonaron por completo, al parecer, la idea de que el mundo como un todo se halla impregnado de vida. El subsiguiente influjo de algunas concepciones vitalistas es bastante acusado en Platón y en Aristóteles, y aquí una vez más las ideas en cuestión no son simplemente creencias o místicas, sino que desempeñan un papel importante en las soluciones a ciertos problemas cosmológicos. Platón puso especial énfasis en el dualismo de alma y cuerpo, pero al mismo tiempo fue el primer cosmólogo que sentó explícitamente que el alma es la fuente de todo movimiento sobre la base de que es, por definición, lo que se mueve a sí mismo. Por otra parte, la doctrina del mundo-organismo vivo viene formulada en las obras de Platón con mayor claridad que en cualquier otro texto conservado de los siglos V o IV: para Platón el universo es una criatura viviente, que difiere de las criaturas vivas ordinarias por ser única en su género, perfecta y perenne (*Ti.* 31 b, 33 a), aunque sin dejar de estar por ello compuesta de cuerpo y alma. En Aristóteles aparecen distinciones nítidamente trazadas entre 1) objetos artificiales; 2) objetos naturales, pero inanimados, y 3) seres vivos, y dentro de la clase de los seres vivos, entre una o varias facultades del alma (nutritiva, locomotriz, perceptiva, etc.). Sin embargo, también consideró que los cuerpos celestes y el Motor móvil estaban dotados de vida y eran divinos, y si bien estas doctrinas corresponden a sus «premoniciones de divinidad» constituyen igualmente una parte esencial de su teoría acerca de cómo se mueven los cuerpos celestes y cómo opera el Motor inmóvil. Por lo que concierne al ámbito sublunar, creía asimismo que la tierra está sujeta a ciclos de crecimiento y caducidad, y pese a haber negado ciertamente que los cuatro elementos sublunares tuvieran vida, cabe

mantener que la explicación aristotélica de sus movimientos naturales acusa hasta cierto punto el influjo de una tendencia a ver en el crecimiento de los seres vivos el paradigma de todo cambio natural. Puede concederse que su análisis de los diferentes modos de ser, animado e inanimado, arrojó luz sobre algunas distinciones importantes que nunca habían sido cabalmente comprendidas en épocas anteriores; también rechazó expresamente y ridiculizó algunos de los supuestos vitalistas comúnmente abrigados por los presocráticos (así, por ejemplo, la doctrina de que los constituyentes materiales primarios de las cosas son ellos mismos algo vivo). Pero, al mismo tiempo, subsisten otras creencias vitalistas en las propias teorías cosmológicas y físicas de Aristóteles, tanto en su consideración del movimiento de los cuerpos celestes, como en su explicación del cambio en el ámbito sublunar.

Los modelos biológicos permitieron una exposición cabal y concreta de la naturaleza del universo y de su evolución. Pero el conjunto de nociones vitalistas que hemos estudiado tuvieron, sobre todo a largo plazo, consecuencias desafortunadas en varios campos de investigación. El intento de establecer analogías precisas entre microcosmos y macrocosmos llevó casi siempre a proponer teorías burdas y extravagantes sobre la estructura del hombre y del universo; podemos encontrar muestras bastante tempranas de este tipo de analogía en *Sobre las siete partes* y *Sobre la dieta* I [109]. Pero la influencia de las creencias vitalistas en el desarrollo de la astronomía y de la dinámica griegas suscita una cuestión de mayor interés y envergadura. Mientras se asumió que los cuerpos celestes estaban dotados de vida, sus movimientos y en especial cualquier irregularidad aparente de sus cursos *pudieron* atribuirse simplemente a su propio albedrío. Conviene reparar en que la doctrina de que los cuerpos celestes están vivos y son divinos, mantenida tanto por Platón como por Aristóteles (a pesar de haber sido desechada por varios predecesores y contemporáneos suyos) [110], *no* representó para ellos simplemente un pretexto para abandonar el estudio de la astronomía. En Platón sirvió más bien de base a su explicación de por qué se mueven los cuerpos

109 La amplitud de la documentación disponible acerca del uso de este tipo de analogía en la antigua Grecia es, no obstante, muy pequeña en comparación con el abundante material para períodos posteriores que han recogido estudiosos como A. Meyer y G. P. Gonger en sus trabajos específicos sobre este tema.

110 Por ejemplo, la opinión de Anaxágoras de que el sol es una piedra fue aparentemente utilizada como cargo en su contra cuando fue procesado por impiedad (p. ej., D.L. II 12; DK 59 A 1), y cf. la referencia general de Platón en las *Leyes,* 886 d ss., a los que consideraban los cuerpos celestes como tierra y piedras (simplemente).

celestes [111]. Cierto es que en el *Timeo* (39 d) habla, en términos convencionales, del «vagar» (πλάναι) de los planetas, diciendo que «su número es desconcertante y su complejidad asombrosa», pero, en mi opinión, es sumamente discutible que haya de entenderse esto como si significara que Platón, en esta fase de su pensamiento, consideraba irregulares sus movimientos. De todos modos, en las *Leyes* (821 b-822 a) negó con el mayor énfasis la posibilidad de atribuir a los cuerpos celestes un comportamiento «errático» [112].

La doctrina aristotélica de los cuerpos celestes sujetos a esferas que los hacen girar consigo constituye un planteamiento más elaborado, y en no pocos aspectos más estrictamente mecánico, que el de Platón [113], aun si, como hemos visto, recurre en varias ocasiones a la idea de que los cuerpos celestes son seres vivos, por ejemplo, cuando trata de explicar por qué hay muchos cuerpos en la esfera de las estrellas fijas, pero sólo uno en cada una de las que corresponden al sol, a la luna y a los planetas. Con todo, no estaría de más examinar con especial atención los argumentos por los que ha llegado a su teoría del éter, habida cuenta de las numerosas críticas que Aristóteles ha recibido de los historiadores de la astronomía por dar a entender que los cuerpos celestes están formados por un quinto elemento que difiere de los otros cuatro en que su movimiento natural es circular. Partiendo de la generalización de que el movimiento natural de los elementos que se encuentran en la tierra es, o bien hacia arriba, o bien hacia abajo, se vio abocado a dos alternativas: o *a)* los cuerpos celestes están compuestos por uno (o más) de estos elementos —pero, entonces, su movimiento no puede ser natural, sino que ha de resultar forzado (como el de los proyectiles)—; o *b)* se componen de un elemento completamente distinto que de forma natural se mueve en círculo [114]. Aristóteles asume esta segunda opción debido prin-

---

111 Es de suponer que Platón también habría explicado por qué los cursos del sol, de la luna y de los planetas son diferentes, sobre la base de que se mueven por sí mismos. Como dice Cornford, *6,* p. 87 :«Presumiblemente, es la automoción de los planetas lo que les permite compensar el movimiento de lo Diferente..., o reforzarlo».

112 En *Leyes* 822 a llega a decir que cada uno de los cuerpos celestes «recorre el mismo camino, no muchos caminos, sino siempre uno, en círculo». Sobre las dificultades que este pasaje suscita, véase Heath, pp. 181 ss.

113 Por cierto, debido a que Aristóteles aspiraba a una explicación de los movimientos celestes mecánica, más bien que puramente matemática, modificó las teorías de Eudoxo y Calippo introduciendo esferas compensadoras (*Metaph.* 8); véase Heath, pp. 217 s.

114 Es interesante que el movimiento circular, que Aristóteles consideraba *simple* en *Cael.* A 2, se analizara ya en dos movimientos rectilíneos en el tratado peripatético *Sobre mecánica* (cc. 1, 848 b 35 ss., y 8, 852 a 7 ss., y

cipalmente a la razón aparentemente plausible de que los movimientos de los cuerpos celestes son *invariables* [115], y en consecuencia naturales. En *Meteorologica,* A 3, cuando rebate la idea de que el espacio que media entre la tierra y el más remoto cielo esté ocupado por el fuego o por el aire o por ambos elementos a la vez, uno de sus argumentos (340 a 1 ss.) consiste en que la *extensión* de este ámbito es tan grande que, si se hubiera compuesto de fuego (por ejemplo), todos los demás elementos habrían, tiempo ha, desaparecido. La distinción trazada entre el movimiento celeste y el movimiento terrestre fue un error singularmente influyente que habría de quedar sin rectificación hasta Newton. Pero, aunque la doctrina de Aristóteles acerca del éter no deja de estar en deuda, según él mismo admite (*Cael.* 270 b 5 ss.), con creencias religiosas tradicionales conforme a las cuales las regiones superiores están asociadas a lo que es divino e inmortal, es claro que también fueron consideraciones de orden empírico las que lo indujeron a su teoría del quinto elemento: dio por descontado que eran un hecho tanto la absoluta invariabilidad de los movimientos de los cuerpos celestes como la constancia absoluta de sus configuraciones [116], y reconoció que el tamaño de la tierra es insignificante en relación con las dimensiones del universo en su conjunto.

Para terminar, el conjunto de creencias que hemos venido estudiando arroja algo de luz sobre la impotencia relativa de los antiguos filósofos griegos para realizar progresos notables en el campo de la dinámica. Tiene particular interés el modo como se describían los fenómenos de gravitación. Tanto en el período presocrático como en épocas posteriores, estos fenómenos fueron explicados por lo regular con arreglo al principio de que «lo semejante atrae a lo semejante», doctrina ésta, empero, de alcance extremadamente general que podía ser, y a menudo fue, aplicada a toda suerte de fenómenos, incluidos los objetos animados, a la par que los inanimados, por ejemplo: a la conducta de hombres

---

cf. también la insinuación del propio Aristóteles en *Ph.* 242 a ss., de que el «arremolinamiento» es un compuesto de tracción y empuje), y aun así este análisis (como Cohen y Drabkin, p. 201, han señalado) no fue aplicado sistemáticamente al movimiento celeste hasta Newton.

115 En *Cael.* 270 b 13 ss. dice que a todo lo largo del tiempo pasado, conforme a las noticias transmitidas de generación en generación, no parece haber tenido lugar cambio alguno ni el último cielo ni en sus partes constitutivas. (A la luz de *Cael.* 292 a 7 ss., por ejemplo, es claro que Aristóteles no sólo se benefició de los registros de astrónomos griegos, sino también de los de astrónomos babilonios y egipcios.)

116 Por Ptolomeo, *Alm.* VII 1-2, parece que Hiparco estaba al tanto de la precesión de los equinoccios, pero es sumamente dudoso que fuera conocida antes del siglo II a. C. (véanse Heath, pp. 101 ss., 172 ss. y Neugebauer, *1,* pp. 146 s., y *2,* pp. 68 s.).

y animales [117], así como al movimiento ascendente del fuego y descendente de la tierra (tal es el caso de Empédocles, fragmento 62 6, cf. Anaxágoras, fragmento 15). La tendencia a ver en los fenómenos de uno y de otro tipo casos de aplicación del mismo principio se trasluce con especial claridad en una noticia sobre Demócrito existente en Sexto Empírico [118]. Según Sexto, Demócrito ilustraba la doctrina de la relación mutua entre lo semejante con ejemplos varios: «Porque los animales se agrupan por sus especies, palomas con palomas, grullas con grullas, y de igual manera los demás animales irracionales. Y lo mismo ocurre también con los objetos inanimados, según podemos ver en el caso de las semillas a través de un harnero y en el de los guijarros a la orilla del mar»; en tales casos (a juicio de Demócrito), cuando se zarandea el harnero las diversas clases de semillas se distribuyen conforme a sus respectivos tipos, y de igual manera los guijarros se disponen con arreglo a sus distintos tamaños por la acción de las olas. Ya hemos tenido ocasión de advertir que no falta aquí una distinción general entre objetos animados e inanimados (ἔμψυχα y ἄψυχα); pero Demócrito, aun reconociendo que estos dos tipos de objetos eran distintos, evidentemente creía que *los dos* tipos de fenómenos a que hacía referencia podían subsumirse bajo una *misma* ley general. Así pues, el desarrollo de la dinámica como tal dependía, entre otras cosas, de la demarcación de su temática con respecto a las propias de la biología y la psicología, y de la advertencia de que los fenómenos de gravitación, vórtices y demás son de género distinto al de la conducta instintiva o consciente de los animales. Aristóteles tuvo, desde luego, plena conciencia de esta distinción, y su dinámica, pese a las frecuentes y severas críticas que ha recibido de modernos especialistas [119], representó indudablemente un gran avance sobre las vagas ideas de autores anteriores. Fue el primer físico que trató de distinguir los diversos factores que rigen la velocidad de los cuerpos en movimiento (indicando cómo varía la velocidad con la densidad del medio, el peso del objeto, etc., en los dos

---

117 Según muestran, por ejemplo, los diversos proverbios griegos que expresan la idea de que «birds of a feather flock together» digamos, en atención al refranero castellano, que «pájaros del mismo plumaje hace buen maridaje», así: ἀεὶ κολοιὸς παρὰ κολοιόν, ὡς ἀεὶ τὸν ὁμοῖον ἄγει θεὸς ὡς τὸν ὁμοῖον (Od. 17 218). Aristóteles menciona otros dichos parecidos en *Rh*. 1371 b 15 ss.

118 *M.* VII 117 s., DK 68 B 164; cf. también Aec. IV 19 3, DK A 128. Sexto está considerando aquí la teoría epistemológica de Demócrito, pero el principio de «lo semejante con lo semejante» fue utilizado por los atomistas no sólo en este contexto (cf. el fragmento 109 de Empédocles), sino también en un contexto más general a propósito de la separación de los átomos (cf. D.L. IX 31; DK 67 A 1).

119 Véase, por ejemplo, el tratamiento de Ross, *2*, pp. 26 ss., y cotéjese con los planteamientos más favorables de Duhem, I, pp. 192 ss., y Drabkin.

casos de movimiento «natural» y «forzado»), y con ser sus teorías dinámicas generales frecuentemente erróneas, no están (como a veces se ha dado en pensar) del todo reñidas con la experiencia, sino que, más bien, constituyen generalizaciones precipitadas a partir de observaciones superficiales[120]. Sin embargo, aunque a menudo haga buen uso en su dinámica de los datos suministrados por la experiencia ordinaria, hay que reconocer que no emprendió investigaciones cuantitativas sistemáticas de diferentes clases de movimiento; y si bien se echa de ver una deficiencia similar también en otras partes de su física y de su biología, una consideración que puede ayudarnos a entender por qué no aplicó métodos cuantitativos a la dinámica, en particular, más allá de ciertos límites, es la de su tendencia a tratar todo tipo de movimiento natural como actualización de unas potencias. Cabe pensar que, en tanto se concibiera el movimiento natural de cada elemento sublunar como una progresión hacia su forma, debía parecer irrelevante para la comprensión de la naturaleza esencial de tales movimientos el intentar mediciones cuantitativas precisas de los diversos factores que los gobiernan[121].

Imágenes tecnológicas: el cosmos como artefacto

Los pasajes de Hesíodo que describen la formación de Pandora (*Op.* 59 ss.; *Th.* 570 ss.; véase p. 197) son muestras elocuentes, dentro de la literatura prefilosófica griega, de cómo la creación era imaginada como una producción manual hecha por un dios-artesano[122]; asimismo, en algunas otras ocasiones, hallamos que fenómenos de diversos tipos están caracterizados no sólo como instrumentos de los dioses, sino como artefactos realizados por ellos, si bien no hay pruebas de que el mundo en su conjunto

---

120 El ejemplo más familiar es la tesis aristotélica de que la velocidad de los cuerpos en caída libre varía en razón directa de su peso (p. ej., *Cael.* 273 b 30 ss.). El error no estriba aquí en sugerir que media *alguna* relación entre peso y velocidad (pues, en el aire al menos —bien que no en el vacío—, los objetos más pesados caen más deprisa que los más ligeros de la misma forma y tamaño), sino en significar que se trata de una relación de proporción directa.

121 Cf. Le Blond, *1,* p. 348 y n. 4, quien ha indicado que la «negligencia» acusada por el tratamiento de los proyectiles por parte de Aristóteles puede traslucir su creencia de que su movimiento no es natural, sino forzado, y a fuer de tal apenas merecedor de un estudio serio.

122 Desde luego, pueden traerse a colación mitos parecidos de otras literaturas antiguas y de sociedades modernas. Véanse, por ejemplo, Wilson, en Frankfort, *2,* p. 64, sobre el mito egipcio de que el dios Khnum formó al género humano en su torno de alfarero, y Evans-Pritchard, *3,* p. 5, sobre la creencia nuer de que Dios labró al hombre.

haya sido considerado un producto así por los antiguos griegos durante el período que precede a la aparición de la filosofía. Los presocráticos, y mán aún Platón y Aristóteles, utilizan diversas imágenes que dan a entender la presencia de una actividad intencional, pareja a la del artesano, en el mundo, y es la historia de estas imágenes, amén de su incidencia sobre el desarrollo de las teorías cosmológicas griegas, lo que quiero considerar en esta sección.

Un tipo de imagen bastante socorrido entre los filósofos presocráticos consiste en la conducción o en el pilotaje (κυβερνᾶν, οἰακίζειν), y aunque esta metáfora no da idea de proceso alguno de manufactura, puede entenderse a veces en el sentido de apuntar no sólo a la noción de dominio, sino más en particular a una connotación de dirección inteligente. Seguramente la metáfora aparece por primera vez en cosmología con Anaximandro si, como parece probable, Aristóteles se está refiriendo a él (entre otros) cuando da cuenta, en *Ph.* 203 b 10 ss., de que quienes no aceptan otras causas, como la Mente o el Amor, además de lo Ilimitado mismo, dicen que éste envuelve y dirige todo. Con el tiempo resulta una de las metáforas favoritas de los presocráticos, apareciendo en Heráclito (que emplea κυβερνᾶν en el fragmento 41 y οἰακίζειν en el fragmento 64), en Parménides (fragmento 12) y en Diógenes de Apolonia (fragmento 5)[123]. Si se apura el sentido literal del término, cabe suponer que entraña la idea de que el agente conductor (es decir, por regla general, el propio piloto antes que el timón) se distingue del objeto conducido, la nave, y podemos vernos llevados a la conclusión de que esta imagen contiene el germen de la noción de una causa motriz separada. Pero el que los presocráticos, por su parte, quisieran dar a entender con este término una distinción entre el conductor y lo conducido, ha de considerarse harto dudoso. La mayoría de las veces que se emplea (Anaximandro, Heráclito, fragmento 64, Diógenes, fragmento 5), el sujeto al que se atribuye la acción de «guiar» o «dirigir» todas las cosas es la sustancia primordial de la que se compone o se origina el universo[124]. En el fragmento 64 de Heráclito, por ejemplo, es el fuego, o el rayo, κεραυνός, el que «dirige» todas las cosas (y el que las «juzgará» y «condenará», fragmen-

[123] Cf. también su uso en el tratado hipocrático *Sobre la dieta* I, c. 10, L VI 486 10, y en otros lugares de la literatura griega en general, por ejemplo Píndaro, *P.* 4 274 y 5 122, donde se aplica a Zeus. Louis, *1*, p. 171, n. 36, trae a colación el epíteto ὑψίζυγος aplicado a Zeus en Homero (por ejemplo, *Il.* 4 166; cf. también Hesíodo, *Op.* 18), sentado en las alturas en su banco (de remero)», esto es, «sentado en su alto trono».

[124] Sin embargo, en el fragmento 12 de Parménides, κυβερνᾶν se dice del δαίμων al que Aecio (II 7 1; DK 28 A 37) identifica con Justicia y Necesidad.

to 66), aun si en otro lugar (fragmento 30) el orden mismo del mundo es identificado como un «fuego siempre vivo» [125]. La imagen de conducir (al igual que la de gobernar que en ocasiones se halla íntimamente asociada, p. ej.: Diógenes, fragmento 5) se usa a todas luces para sugerir la dirección global ejercida por algún factor cosmológico, pero la índole de esta dirección queda a menudo en una completa vaguedad e indeterminación en nuestros textos [126], y parece claro que el uso de esta metáfora no implica necesariamente que la «causa motriz» y lo movido fueran concebidos como cosas separadas y distintas.

La idea de una fuerza que dirige todas las cosas se encuentra en varios presocráticos, pero hay en particular un cosmólogo del siglo v a. C. que prodiga las más diversas y elaboradas metáforas inspiradas en las artes y en las técnicas. Se trata de Empédocles, que utiliza estas imágenes para ilustrar por el que determinadas cosas llegan a ser [127], y para dar una idea de la función creadora del Amor. Es digno de atención que recurra a imágenes tecnológicas sobre todo en relación con la creación de estructuras complejas como los seres vivos o sus partes. El fragmento 73, por ejemplo, hace referencia a una fase de la formación de criaturas vivas: allí se describe a Cipris recogiendo tierra, humedeciéndola con agua de lluvia y sometiéndola al fuego (tal vez como un panadero amasa y luego cuece el pan; cf. también el fragmento 34). El fragmento 96 da cuenta de cómo se han formado los huesos: la tierra recibió una determinada proporción de elementos en sus «vastos crisoles» (χόανοι: tal es el término aplicado en otros con-

---

125 Es notable que Heráclito en el fragmento 30 niegue que el orden-mundo sea obra de «algún dios o mortal»: κόσμον τὸν δε ... οὔτε τις θεῶν οὔτε ἀνθρώπων ἐποίησεν. Es una negación tan expresa que tiene trazas de dirigirse contra algún mito o teoría determinada. Pero se hace bastante difícil identificarla a partir de la documentación disponible. Se han adelantado varias sugerencias. Algunos han visto en el fragmento un ataque a Jenófanes, cuyo fragmento 25 describe ciertamente a dios 'sacudiendo todas las cosas con el pensamiento de su mente' aun cuando no está claro que el dios de Jenófanes cumpla funciones creadoras en absoluto. Guthrie (*HGP*, I, p. 454, n. 3) considera que la negación de Heráclito 'tiene la mira puesta ante todo en la repartición del mundo en cielo, mar y tierra, simbolizada por la distribución (δασμός) entre los dioses principales' (como en la *Il.* 15 187 ss., y en Hesíodo, *Th.* 74, 885). También es ésta, desde luego, una interpretación posible, pero hemos de parar mientes en que la idea de un dios que impone orden o desorden se halla expresada mucho más explícitamente, y en términos más generales, en la negación de Heráclito, que en cualquiera de los textos conservados que hacen referencia a la distribución por las buenas de distintas áreas entre distintos dioses, o al reparto hecho por Zeus de diferentes prerrogativas entre los dioses.

126 Para una discusión completa de las diversas interpretaciones a que se presta la imagen en Anaximandro, véanse KR, pp. 115 sig.

127 Este punto será tratado más adelante, pp. 311 s. y p. 312 n. 53.

textos a los recipientes en que se funde el metal, p. ej.: *Il.* 18 470; Hesíodo, *Th.* 863), y luego «nacieron los blancos huesos, maravillosamente ensamblados con cola de Armonía» [128]. La creación de órganos se relata asimismo con otras imágenes tecnológicas. Los fragmentos 86 y 87 aluden a los ojos. La divina Afrodita «ἔπηξεν» [129] los ojos a partir de ciertos elementos y luego «los fijó con pernos de amor» (a la cabeza, es de suponer). La importancia de estas metáforas descansa (creo), en parte al menos, en la contraposición que entrañan entre el Amor, en su calidad de artesano divino, y las raíces que constituyen el material sobre el que trabaja. La Filía misma de Empédocles es, desde luego, material. En el fragmento 17, por ejemplo, se dice de ella que es «inherente a los miembros mortales», y cuando reúne las cosas y las combina, se la considera casi con seguridad inmersa ella misma como un ingrediente de la mezcla. En consecuencia, Aristóteles (*Metafísica,* 1075 b 3 sig.) interpreta el Amor tanto a guisa de principio ὡς κινοῦσα (causa motriz) como a guisa de principio ὡς ὕλη (causa material) (puesto que, como él dice, «forma parte de la mezcla»). El propio Empédocles se refiere a veces a sus seis principios cosmológicos en unos términos que más bien encubren las diferencias entre sus respectivos cometidos (p. ej.: fragmento 17 16 ss.). Pero si hay otras ocasiones en que esas diferencias saltan más a la vista, son en especial aquéllas en las que se sirve de alguna imagen tecnológica. Cabe apuntar, en efecto, que es sobre todo en los pasajes en que el Amor es descrito como un artífice distinto de las raíces sobre las que actúa, donde Empédocles ha estado más cerca de tratar al Amor como una causa puramente eficiente.

Empédocles cree evidentemente que el Amor es responsable de la creación de sustancias orgánicas complejas y, en particular, de los órganos del cuerpo, aunque no esté del todo claro que su

[128] El significado de esta segunda cláusula puede ser simplemente que la mezcla de elementos es estable, pero cabe que la imagen sea precisa aún. Tanto ἀραρίσκω como κόλλα pueden referirse en particular a un trabajo carpintería, y en este caso la frase puede significar no la creación de los huesos, sino su disposición en el cuerpo (como el fragmento 87 parece referirse a la sujeción de los ojos a la cabeza).

[129] Esta expresión, una de las favoritas de Empédocles, es muy difícil de traducir. El verbo significa básicamente fijar o consolidar, pero se aplica de una parte a líquidos que se solidifican (cf. también συμπηγνύναι en *Il.* 5 902) y de otra parte a construcciones realizadas por el hombre (p. ej., a un barco, *Il.* 2 664). Empédocles lo emplea al hablar de la sal cristalizada por la acción del sol (Frag. 56), de la formación de los ojos (en el presente Frag. 86) y de las criaturas vivas en conjunto (Frags. 75 y 107). Cf. asimismo el fragmento 16 de Anaxágoras, en el que συμήγνυσθαι se dice de la tierra «que se solidifica» a partir del agua, y de la formación de piedras a partir de la tierra bajo los efectos del frío, y el fragmento 4, en donde se usa a propósito de la creación de hombres y animales.

intención fuera la de sugerir que las actividades del Amor tienen un propósito y están orientadas a un buen fin [130]. En Platón, tanto la idea de una causa motriz como la de un agente que obra con un plan y un propósito vienen claramente expresadas a través de buen número de metáforas inspiradas en las artes y oficios. Ya en la *República* aparecen breves alusiones al «artífice de los cielos» (ὁ τοῦ οὐρανοῦ δημιουργός, 530 a 6) y al «artífice de los sentidos» (ὁ τῶν αἰσθήσεων δημιουργός, 507 c 6 sig.) [131], y en diálogos posteriores se aplican a la divinidad diversas metáforas relacionadas con oficios. La metáfora del piloto, común en la antigua literatura griega en general y entre los filósofos presocráticos en particular, aparece en un vívido pasaje del mito del *Político* (272 e ss.), y en este mismo mito se menciona al dios que dirige el mundo en la primera de las dos etapas del ciclo cósmico no sólo en calidad de padre (273 b 2) y de guía (269 e 6), sino en calidad de artífice (δημιουργός, 270 a 5, 273 b 1). En las *Leyes* (902 c ss.), el extranjero ateniense argumenta que así como los médicos, los pilotos, los generales, los administradores, los hombres de estado y aun los albañiles están todos ellos pendientes en su trabajo de los menores detalles tanto como de los aspectos de conjunto, de igual manera los dioses no pueden dejar de atender el más nimio pormenor de los asuntos humanos, pues «no vayamos a suponer», dice, «que Dios es inferior a un artesano mortal» (902 e 4 sig.) [132]. Pero, naturalmente, es en el *Timeo* sobre todo donde la idea de un dios

[130] Aristóteles declara varias veces que Empédocles sostenía que las partes de los animales, por ejemplo, se deben en su mayoría a la casualidad o a accidentes (p. ej., *Ph.* 196 a 23 sig.; *PA* 640 a 19 ss.; cf. los fragmentos 53 y 59 de Empédocles), pero esto parece contrastar, más bien, con la función positiva que Empédocles adscribe al Amor en la formación de los ojos, por ejemplo (fragmentos 86 y 87), especialmente si reparamos en que la indicación aristotélica de que el Amor es en general el causante de las cosas buenas y la Discordia de las malas (p. ej., *Metaph.* 985 a 4 ss.) se ve hasta cierto punto confirmada por los epítetos aplicados a estos principios en los fragmentos (p. ej.: el fragmento 35 13 habla del «benévolo e inmortal flujo del intachable Amor» y el fragmento 17 19 califica a la Discordia de «funesta»). Es claro, sin embargo, que aun cuando Empédocles pudiera abrigar alguna idea de que el Amor, el divino artesano, es responsable de ciertas creaciones buenas, no es sino más tarde, con el Artífice de Platón y la Naturaleza de Aristóteles, cuando encontramos un uso sistemático de imágenes artesanas para describir la existencia de plan en la creación.

[131] Cf. también *R.* 596 a ss., donde se distinguen tres tipos de creación: 1) la del dios que, a tenor de este pasaje al menos, crea (p. ej., ἐργάζεσθαι en 597 b 6 s.) la forma única de cama; 2) la del carpinter oque construye una cama concreta, y 3) la de un pintor que imita la cama hecha por el carpintero.

[132] Cf. también la descripción del cuarto género de ser (la causa) en el *Filebo* (27 b 1) como «lo que crea todas estas cosas» (τὸ πάντα ταῦτα δημιουργοῦν) y la referencia a un «dios creador» (θεοῦ δημιουργοῦντος) en el *Sofista* (265 c 4).

artífice, y la concepción del mundo como su creación, se desarrollan con mayor lujo de detalles, y esta obra es la que nos proporciona la más clara comprensión del papel que ha tocado desempeñar a las imágenes derivadas de las artes y de los oficios en las doctrinas cosmológicas de Platón.

Desde antiguo los griegos venían a veces asociando una actividad creadora a dioses como Hefesto y, entre los filósofos presocráticos, Empédocles al menos concibió en ocasiones el cometido de su principio cósmico Amor cual si se tratara del de un artesano [133]. Pero el *Timeo* es el primer documento griego en el que la disposición del mundo *en su conjunto* se atribuye a una deidad artífice. La variedad de imágenes tecnológicas que Platón utiliza en esta obra es extraordinaria. Designado a veces como padre o progenitor (p. ej., 37 c 7), el dios supremo que «ha puesto el mundo en orden a partir del desorden» (30 a) viene descrito con mucha más frecuencia, desde luego, como Artífice, al tiempo que se considera el mundo visible en su conjunto la copia que él realiza sobre la base del modelo inteligible, eterno (p. ej., 28 c sig.). Ahora bien, no sólo están descritas sus actividades, y las de los dioses menores en quienes delega la tarea de completar el trabajo de creación, mediante verbos generales del tipo de μηχανᾶσθαι (proyectar), ἀπεργάζεσθαι (producir), τεκταίνεσθαι (construir) [134], sino que además nos encontramos con toda una serie de imágenes tomadas de artes u oficios específicos. La carpintería, el modelado y el arte de tejer suministran algunos de los ejemplos más elocuentes. Los dioses figuran trabajando con tornos (τορνεύεσθαι, 33 b 5; περιτορνεύειν, 69 c 6, 73 e 7), perforando o practicando agujeros (συντετραίνειν, 91 a 6; κατακεντεῖν, 76 b 1) y encolando o uniendo cosas con pernos (κολλᾶν, 75 d 2; συγκολλᾶν, 43 a 2; γόμφοι, 43 a 3. El propio Artífice recibe el calificativo de «modelador de cera» (κηροπλάστης, 74 c 6), y se emplea πλάττειν (moldear) para describir la formación de las vértebras con materia ósea, por ejemplo [135]. πλέκειν (trenzar) y ὑφαίνειν (tejer), amén

[133] En atención al papel que Filía desempeña en Empédocles, habría que matizar algo la aseveración de Cornford, *6*, pp. 31 y 34, de que Platón está introduciendo en el *Timeo*, por primera vez, la figura de un dios creador dentro de la filosofía.

[134] Por ejemplo: 34 c 1, 30 b 6, 28 c 6, y cf. el propio δημιουργεῖν («crear») usado en 31 a 4 y 69 c 4, por ejemplo.

[135] 74 a 2, cf. 42 d 6, 78 c 3, 92 b 3, y ἀποτυποῦσθαι (estampar), 39 e 7, y διασχηματίζεσθαι (conformar), 53 b 4. También acude a imágenes de modelar para describir el Receptáculo, la «nodriza de la generación» que recibe la impronta de las Formas inteligibles, en 50 a ss.: es semejante al oro sobre el que modelador plasma muchas figuras diferentes, «recipiente de impresiones», ἐκμαγεῖον, 50 c 2, en donde las cosas son impresas (τυποῦσθαι, p. ej., c 5, cf. ἐκτύπωμα, d 4).

de sus compuestos, se usan para dar cuenta de la conjunción de alma y cuerpo (36 e 2), de la urdimbre de las venas (77 e 1) y de otros fenómenos similares [136]. Platón también halla inspiración en las técnicas agrícolas para algunas de sus imágenes. Los dioses siembran (σπείρειν, p. ej., 41 c 8) y plantan (ἐμφυτεύειν, 42 a 3) cosas diversas, y la estructura de las venas es comparada a un sistema de canales de irrigación (77 c ss.). En ocasiones combina imágenes procedentes de distintas técnicas para describir la creación de una sustancia compuesta, según ocurre, muy en especial, al explicar la formación del tejido óseo. En 73, p. ej., el Artífice tamiza primero tierra hasta que queda pura y homogénea, luego la amasa (φυρᾶν) y la rocía (δεύειν) con médula: hasta aquí la escena representa a un panadero cerniendo harina y amasando la pasta (cf. Empédocles, fragmentos 34 y 73). Pero luego, a tenor de la descripción, pone la masa al fuego y la sumerge en agua, y repite este proceso hasta hacerla indestructible por el fuego o por el agua. Ahora Platón parece estar pensando sobre todo en algún proceso como el seguido en el endurecimiento del hierro por el procedimiento de someterlo alternativamente al calor y al frío: naturalmente, por muchas veces que se repita este proceso, el hierro no deja de ser fundible, pero Platón imagina que la sustancia ósea tratada de este modo adquiere la nueva propiedad de ser infusible por el fuego o insoluble en el agua —como resulta serlo la arcilla, por ejemplo, una vez sometida a cochura [137].

Tanto en su planteamiento general como en muchos pormenores la cosmología del *Timeo* se halla impregnada de imágenes inspiradas en las artes y oficios. Las semejanzas entre el Artífice de Platón y sus correlatos humanos se hacen especialmente acusadas si comparamos el dios del *Timeo* con el Creador omnipotente del pensamiento judeo-cristiano [138], por ejemplo. En los más importantes aspectos en que uno y otro difieren, el dios de Platón resulta mucho más parecido a un artífice humano que el Creador judeo-cristiano. El Artífice, en el *Timeo,* no crea el mundo *ex nihilo,* sino que al igual que los artesanos humanos trabaja sobre un material ya existente en estado informe o caótico. No es omnipotente, sino que logra los mejores resultados posibles dentro

---

[136] Cf. 41 d 1 s. sobre la unión de las partes mortales e inmortales de los seres vivos, y 78 b s. sobre la confección de la compleja estructura de una «red de pescar» a la que Platón se refiere en su explicación de la respiración (véase más adelante, p. 334).

[137] Cf. también el relato de la formación de la carne, 74 cd, donde la carne parece concebida como el resultado de un proceso similar a la fermentación. El dios toma agua, fuego y tierra, y forma una levadura (ζύμωμα) a partir de ácido (ὀξύ) y sal, entonces la mezcla con esos elementos a fin de hacer carne (a la que describe jugosa, ἔγχυμος, y blanda).

[138] Cf., por ejemplo, Cornford, *6,* pp. 34 ss.

de las limitaciones impuestas por la naturaleza del propio material (p. ej.: *Ti.* 48 a), y también en este punto su situación (casi podríamos decir su precaria situación) corre parejas con la de sus homólogos humanos. Pero, bien que las semejanzas entre el dios artífice y un artesano humano sean evidentemente muy estrechas, ahora debemos plantearnos la cuestión en torno a la que gira toda la interpretación del *Timeo,* la cuestión de si, o hasta qué punto hemos de tomar el Artífice de Platón como una figura «mítica». ¿Hasta qué punto hay que entender literalmente esta versión de la creación del mundo, si es que cabe hacerlo? El problema reviste una singular complejidad [139]; aquí me contentaré, sin embargo, con glosar brevemente los principales textos del *Timeo* que guardan relación con el asunto.

El pasaje clave que exige interpretación es *Ti.* 28 bc. Al principio de su relato (27 c 4 ss.), Timeo menciona dos alternativas: o bien el universo (τὸ πᾶν) ha llegado a ser (γέγονεν), o bien no ha sido generado (es ἀγενές). Y en 28 b 4 ss., vuelve sobre la cuestión planteándose con relación al «mundo» o al «cielo entero», πότερον ἦν ἀεί, γενέσεως ἀρχὴν ἔχων οὐδεμίαν, ἢ γέγονεν, ἀπ' ἀρχῆς τινος ἀρξάμενος [140], y la respuesta inmediata es γέγονεν. Si tomamos γίγνεσθαι en su acepción más obvia y usual, «llega a ser», este pasaje parece constituir una afirmación categórica de que el mundo en su conjunto ha llegado a tener existencia, y Aristóteles, entre los comentadores antiguos, interpreta el pasaje claramente en este sentido (*Cael.* 279 b 17 ss.). No obstante, Aristóteles refiere asimismo (en *Cael.* 279 b 32 ss.) que algunos pensadores defendían su posición al respecto diciendo que «cuando están hablando de la generación del mundo, proceden como los geómetras cuando construyen figuras: no quieren dar a entender que el mundo llegara en algún momento a ser, sino que, por motivos pedagógicos, διδασκαλίας χάριν, y para facilitar la comprensión, lo muestran en proceso de formación, al igual que ocurre con las figuras de los geómetras», y no han sido pocas las autoridades, antiguas y modernas, que han optado por pensar que ésta es igualmente la verdadera posición de Platón [141]. Aquí, como en

---

139 Las discusiones más importantes y recientes, dejando aparte los comentarios sobre el *Timeo* de Taylor y Cornford *(6),* son las contenidas en Vlastos, *1*; Skemp, *1*; Cherniss, *2,* en especial pp. 423 ss.; Herter, y en el artículo (póstumo) de Hackforth, *2*.

140 Cornford traduce: «¿Ha sido siempre, sin origen alguno del llegar a ser, o ha venido a ser a partir de algún comienzo?»; pero sostiene que γίγνεσθαι es ambiguo (cf. la nota siguiente).

141 Cornford, por ejemplo, era de esta opinión, pero todavía iba más lejos al interpretar el γίγνεσθαι de *Ti.* 28 b 4 ss. *no* en el sentido de «llegar a existir», sino en el de «estar en un proceso de transformación», y afirmaba su posición remitiéndose a la distinción trazada en 27 d 6 ss. entre «lo que

otras partes del *Timeo,* no cabe seguramente dirimir de una vez por todas la opción entre una interpretación «literal» y una interpretación «mítica»; hay, empero, un rasgo peculiar del modo como Timeo introduce su relato (en 28 bc) que parece favorecer la lectura «literal» en el presente caso. En 28 b 4 ss. Timeo no se limita a indicar, como hace en otros pasajes del tenor de 48 b 3 ss. [142], que el mundo «ha llegado a ser», sino que además rechaza (o da muestras de rechazar) lo que se supondría que el propio Platón, conforme a la lectura «mítica» de este pasaje, habría de mantener, a saber: la proposición de que el mundo no ha tenido comienzo. Las alternativas presentadas en 28 b 6 ss. son, de una parte, «que siempre ha existido» (y el sentido de esta opción viene precisado merced al añadido γενέσεως ἀρχὴν ἔχων οὐδεμίαν, «no teniendo principio, u origen, alguno de nacimiento») y, de otra parte, «que ha llegado a ser» (glosado por la frase ἀπ'ἀρχῆς τινος ἀρξάμενος, «partiendo de algún comienzo»). En general, no es desatinado en absoluto sugerir que Platón puede estar ofreciendo una relación histórica, antes que una versión puramente abstracta, del llegar-a-ser «por motivos pedagógicos». Pero no es necesario suponer, y ello parecería intolerablemente equívoco, que Platón traicionara su pensamiento al hacer que Timeo afirmara decididamente que el mundo ha tenido lugar a partir de un momento inicial y negara implícitamente que «ha existido siempre, no teniendo principio de nacimiento». Llegados a este punto, la interpretación de que el relato de la generación del mundo adopta la forma que tiene, pura y simplemente «por motivos pedagógi-

---

es siempre real y no tiene llegar a ser» y «lo que está siempre deviniendo y no es nunca real» (γιγνόμενον μὲν ἀεί, ὂν δὲ οὐδέποτε. Hackforth, *2,* p. 19, apuntó, sin embargo, que el ἀεί de esta cláusula falta en algunos manuscritos y en las citas hechas por Proclo y Simplicio, p. ej., *in Ph.* 135 10 s.). Si aplicamos esta distinción a 28 b 4 ss., siguiendo a Cornford, γίγνεσθαι sólo puede significar «deviene» en el sentido de lo que siempre se halla en proceso de cambio. Pero, por más que γέγονεν pueda, quizás, tomarse en un sentido así, no deja de ser difícil, o de todo punto imposible, en esta interpretación, dar razón de la frase ἀπ' ἀρχῆς τινος ἀρξάμενος (28 b 7). Aun cuando ἀρχή no signifique necesariamente «comienzo», sino que admita ser vertido como «origen» o «principio», el verbo ἄρχεσθαι tiene que significar a buen seguro «comenzar» en este contexto (el propio Cornford traduce «starting»). El sujeto de la oración es «el cielo entero» y, a mi juicio, no nos queda otra opción sino pensar que Timeo declara que ha tenido un comienzo.

142 En 48 b 3 s. encontramos la expresión «antes del llegar a ser del mundo» (πρὸ τῆς οὐρανοῦ γενέσεως); en 37 e 2 y 52 d 4 «antes de que el mundo llegara a ser» (πρὶν οὐρανὸν γενέσθαι), y en 53 a 7 «antes de que el todo llegara a estar ordenado a partir de estas cosas» (esto es, de los cuatro elementos sacudidos juntos en el Receptáculo) (πρὶν καὶ τὸ πᾶν ἐξ αὐτῶν διακοσμηθὲν γενέσθαι).

cos» y «para facilitar la comprensión» (en frases de Aristóteles), me parece que se viene abajo, y nos vemos forzados a elegir una de estas dos alternativas: o el propio Platón no sabía a qué carta quedarse, o efectivamente estaba convencido de que el cosmos había llegado a ser [143].

Esto nos trae a la cuestión que reviste capital importancia para nuestra presente discusión, la interpretación del papel del Artífice. La inmensa mayoría de los estudiosos, sean cuales sean sus opiniones sobre la declaración de 28 b en el sentido de que el mundo ha llegado a ser, reconocería que el orden en que viene expuesta en el *Timeo* la creación de las distintas cosas no pretende corresponder punto por punto a una secuencia histórica de acontecimientos. Timeo cae en la cuenta de que no faltan elementos casuales o aleatorios en su explicación cuando describe la formación del alma del mundo después de haber referido la

143 En 37 c ss. hay otro discutido pasaje que parece sugerir que Platón estaba hablando completamente en serio cuando abordaba el problema planteado por la cuestión de si el mundo ha venido, o no, a ser. Allí Timeo se ocupa del tiempo y dice que no existían días ni noches ni meses ni años «antes de que el mundo llegara a ser» (πρὶν οὐρανὸν γενέσθαι): el tiempo, según afirma en 38 b 6, «vino a ser junto con el universo». Taylor tomó este pasaje como prueba de que la intención de Platón no era que la generación del mundo se tomara en sentido literal; pero lo que quiere decir es, creo, más bien lo contrario. Taylor argumentaba (p. 69) que «ningún hombre en su sano juicio puede pretender que se le entienda literalmente cuando asevera a la vez que el tiempo y el mundo comienzan conjuntamente y que, asimismo, había un estado de cosas, que él procede a describir, *antes* de que hubiera mundo alguno». El fallo de este argumento (que ha sido planteado no sólo por Vlastos y Hackforth, sino también por Skemp, quien comparte la opinión de Taylor de que la generación del mundo no debe tomarse al pie de la letra) estriba en que, para Platón, tiempo y cosmos se identifican obviamente con movimiento *ordenado.* No hay κόσμος, ni hay χρόνος en el sentido de decurso periódico, entretanto el movimiento de las cosas sea irregular. El «llegar a ser» del orden-mundo y del tiempo mismo, en este sentido, no excluye la posibilidad de duración antes de la creación del tiempo periódico. En este pasaje se traza una distinción importante entre la existencia *eterna* del modelo inteligible del universo y la existencia *continua, durante todo el tiempo,* de la copia, el mundo visible mismo. Como dice Platón en 38 c 1-3, «mientras que el modelo existe por toda la eternidad (πάντα αἰῶνα), el cielo ha sido, es y será continuamente, a lo largo de todo el tiempo (διὰ τέλους τον ἅπαντα χρόνον)». El significado del pasaje no consiste en mostrar que el tratamiento platónico de la generación es «mítico» en su integridad. Antes bien, el pasaje arroja significativa luz sobre el sentido en que el mundo, según Platón, «ha llegado a ser». Para Platón, el mundo visible en su conjunto no es eterno (pues únicamente lo son las Formas inteligibles); afirma, en cambio, *tanto* que el mundo visible «ha llegado a ser» *como* que «ha sido, es y será continuamente, a lo largo de todo el tiempo». Tiempo y cielo son sempiternos en *este* sentido, pero ambos llegaron a ser cuando se impuso el orden en el desorden preexistente.

del cuerpo del mundo [144]. Pero el cotejo del *Timeo* con otros diálogos de la última época nos permite aproximarnos un tanto a la identificación de los rasgos esenciales de la doctrina platónica del Artífice, a partir de las metáforas expresivas, pero quizá accidentales, en que esta concepción viene formulada. La tesis de que cualquier cosa que llegue a ser, necesariamente llega a ser por intervención de alguna causa (ὑπ' αἰτίου τινός o διά τινα αἰτίαν), es un principio que Platón afirma reiteradamente en sus diálogos de la última época, no sólo en el *Timeo* (28 a 4 s.; c 2 s.), sino también, por ejemplo, en el *Filebo* (26 e 3). Sin una causa, como él declara en estas dos obras, nada podría llegar a ser (*Ti.* 28 a 5 s.; *Phlb.* 26 e 5), y la Causa principal recibe diversas denominaciones como Artífice, Razón o Rey [145]. Pero esta deidad (con ser nombrada) no es la única causa activa en el mundo, y es ésta otra tesis que se repite bajo diversas formas en el anciano Platón. En el *Filebo,* la Razón se contrapone a la causación aleatoria en 28 d 5 ss., por ejemplo, cuando Sócrates pregunta: «¿Diríamos que son el poder de lo irracional y del azar (ἡ τοῦ ἀλόγου καὶ εἰκῇ δύναμις) y la casualidad los que gobiernan todas las cosas[...], o que son la razón y una admirable inteligencia las que las ordenan y dirigen?» En el *Timeo,* el Artífice, calificado como «la mejor de las causas» (29 a 5 s.) y del que se dice que «ha deseado que todas las cosas sean buenas y nada resulte imperfecto, en la medida de lo posible» (30 a), es contrapuesto a la Necesidad o a la Causalidad Errática. Las causas que provocan cambios físicos como el calentamiento o el enfriamiento, y que son de suyo incapaces de abrigar planes a propósitos, son descritas como causas subsidiarias (συναίτια) que dios emplea para llevar a su perfección dentro de lo posible la forma de lo mejor (46 cd; cf. 68 e) [146]. La causalidad racional y

144 34 b 10 ss. Cherniss, *2*, p. 424, ha entendido que esto entraña que «cualquier secuencia temporal en el relato debe constituir una falsificación», pero esto es discutible. El pasaje puede tomarse con igual derecho como expresión de una creencia de que *hay,* en este punto, un orden temporal correcto de «llegar a ser». Cherniss alega que el orden elegido por Platón para describir la generación de cuerpo y alma «le permite poner a su auditorio en guardia frente a la identificación vulgar de la prioridad temporal y de la ontológica»; pero, de ser éste el propósito de Platón, adopta una forma harto equívoca de llevarlo a cabo, pues el pasaje en el que Timeo alude a la presencia de un ingrediente casual en su relato viene inmediatamente seguido de una proposición en la que Timeo incurre precisamente en la identificación que Cherniss recrimina: «pero el dios ha hecho el alma anterior al cuerpo y más venerable en lo tocante a nacimiento y excelencia» (καὶ γενέσει καὶ ἀρετῇ προτέραν καὶ πρεσβυτέραν, 34 c 4 s.; cf. *Leyes* 892 a s.).

145 Cf. pp. 209 y 239 ss.

146 La Razón domina a la Naturaleza persuadiéndola a lograr los mejores resultados, en la mayor parte de los casos (*Ti.* 48 a; cf. 56 c). A veces, sin

la irracional viene contrapuesta de nuevo en el *Político,* pues cuando el dios que guía el mundo abandona el gobierno del timón, el mundo gira por sí mismo, «de necesidad», en la dirección contraria (269 d 2 s.) y queda sujeto a violentos desórdenes causados por «el ingrediente corpóreo de la mezcla, el carácter congénito de su primitiva naturaleza que se hallaba plagada de desorden antes de verse llevada al orden actual» (273 b 4 ss.). Por último, en las *Leyes,* se contrastan en primer término el alma, la «causa primordial de toda generación y destrucción» (891 e 5 s.), y los movimientos secundarios que provocan la combinación y separación de los cuerpos y demás efectos de este tipo (897 ab)[147], amén de contraponer dos especies de alma, la benefactora e inteligente, que controla y vela por «el cielo, la tierra y la revolución en su conjunto», y la desprovista de inteligencia o virtud, que es causante de mal (896 e - 897 c).

La oposición entre una causa de carácter bueno y racional y una causalidad irracional, arbitraria y productora del mal, es un tema repetido en los últimos diálogos platónicos, y esto proporciona un engarce entre las diversas imágenes que hemos venido considerando en esta y otras secciones. En un pasaje que bien podría ponernos en guardia contra una interpretación demasiado literal de sus metáforas cosmológicas, Platón dice que «descubrir al autor y padre del universo ya es una hazaña y, una vez descubierto, hacerlo patente a todos los hombres, es imposible» (*Ti.* 28 c). Sin embargo, cada una de las calificaciones reiteradas en el *Timeo,* el *Político,* el *Filebo* y las *Leyes* —Rey, Padre, Piloto, Hacedor-Creador-Artífice, mundo-organismo vivo—, sirve, a su peculiar modo y manera, para dar idea del cometido que desempeña una causa inteligente y bienhechora en el universo. Por otra parte, estas imágenes se hallan enlazadas entre sí a través de ciertos temas subyacentes; por ejemplo, cuando nos encontramos con que se atribuye a las obras del Artífice la calidad de obras de la Razón (p. ej., *Ti.* 47 e), y se nos dice que la Razón,

---

embargo, las propiedades físicas de las cosas son tales que la Razón ha de sacrificar un objetivo en favor de otro, más elevado: en 75 a 7 ss., por ejemplo, consta que, de necesidad, no pueden darse a la vez una sensibilidad aguda y unas carnes y huesos voluminosos; así pues, los dioses menores prefirieron dejar la cabeza cubierta por un fino hueso para facilitar a los hombres una vida más noble, aun cuando esto les suponga una vida más corta que la que habrían disfrutado de tener la cabeza protegida por una cobertura carnosa más espesa.

[147] Así como en el *Timeo* se describe al Artífice haciendo uso de causas subsidiarias (p. ej., 46 cd), de modo parejo en las *Leyes* se dice que el alma se sirve de estos movimientos secundarios (897 b 1), si bien aquí Platón agrega que esto se aplica tanto al alma de orden racional como al alma de orden irracional.

a su vez, sólo existe en el Alma (p. ej., *Ti.* 30 b 3, 46 d 5 s.; *Phlb.* 30 c 9 s.), nos vemos claramente tentados a tratar todas estas imágenes como referencias equivalentes e intercambiables. Pero la conveniencia de no precipitarnos en el empeño de reducir una clase de metáforas a otra (e interpretar la referencia al Artífice como referencia al alma del mundo, o viceversa) [148] parece clara con sólo advertir que, a todas luces, cada una de estas descripciones tiene un papel propio que desempeñar al expresar aspectos ligeramente distintos del cometido a cargo de la causa primordial y de su relación con las demás causas subsidiarias. Cada una de las metáforas contempladas tiene diferentes connotaciones. A título de Rey, la causa ejerce un control benevolente sobre las cosas. En calidad de Piloto, es un agente inteligente que cumple funciones directivas en el mundo. Como Padre, es un creador magnánimo. Como Dios Artífice, es un creador que dá muestras de su destreza y de actuar conforme a un propósito hasta alzancar los mejores resultados que pueda permitir la naturaleza del material con que trabaja (y este motivo está elaborado con toda una serie de metáforas tecnológicas empleadas para describir la formación de distintos tipos de objetos). Por último, al hablar del mundo-organismo vivo, Platón desarrolla dos oposiciones, la existente entre alma y cuerpo, y la que media (en el ámbito del alma) entre racionalidad e irracionalidad. Así pues, a través de esta relevante sucesión de imágenes conexas e imbricadas Platón expresa su concepción de la causa primordial que actúa en el universo. De raíz en buena medida tradicional, o al menos preplatónica, estas imágenes cumplen un papel capital en la expresión de algunas de las más importantes doctrinas cosmológicas de Platón en relación con cuestiones como la finalidad de la creación, el origen del cambio y del movimiento y las causas de la imperfección presente en el mundo.

El Motor inmóvil de Aristóteles no es un artífice. Pero la figuración tecnológica también rinde obviamente un importante servicio cuando toca ilustrar o encarecer algunas teorías físicas generales [149]. Los ejemplos más elocuentes en este sentido son ciertas comparaciones y metáforas utilizadas para caracterizar la función de la φύσις. Cuando Aristóteles da cuenta de la estructura ósea del cuerpo en *PA* 654 b 29 ss., por ejemplo, compara la Natura-

---

148 Herter ha sostenido recientemente que las tentativas de establecer una sola teoría del movimiento, lógicamente consistente, en los diálogos últimos de Platón, no sólo están condenadas al fracaso, sino que pueden estar mal concebidas en cuanto que pueden conducir a graves simplificaciones en la interpretación de determinados textos.

149 La mejor discusión de este aspecto del pensamiento de Aristóteles vuelve a ser una vez más la de Le Blond, *1,* pp. 326 ss.

leza a un alfarero que empieza trabajando una masa hecha de algún material sólido y moldea el contorno de su figura; en otro contexto; en *GA* 730 b 27 ss., se dice que la Naturaleza se asemeja a los alfareros, que tratan el material directamente con sus propias manos, más que a los carpinteros, que se sirven de herramientas de trabajo. Igualmente en *GA* 743 b 20 ss., al describir el desarrollo del embrión, compara la Naturaleza a un pintor que primero traza un esbozo de la figura y luego aplica los colores; en otro lugar la parangona a un buen administrador (*GA* 744 b 16 ss.; cf. PA 675 b 21) o, más simplemente, a un ser humano inteligente (*PA* 687 a 10 ss.)[150]. Son muchas las metáforas que asimismo sugieren el papel representado por la Naturaleza a guisa de artesano o de artista. Se la describe en términos de crear (ποιεῖν, δημιουργεῖν), proyectar (μηχανᾶσθαι) y hermosear (ἐπικοσμεῖν) a las criaturas vivientes o sus partes[151]. Su actividad con miras a un propósito halla expresión típica en las frases repetidas con frecuencia «la naturaleza nada hace superfluo» o «en vano»[152], pero, al igual que el Artífice de Platón, se ve incapaz a veces de lograr sus fines a causa del material con que ha de trabajar[153]. Como Platón, asimismo, Aristóteles recurre a menudo a imágenes de inspiración tecnológica para elucidar la función de las diversas partes del cuerpo, y algunas de estas imágenes dan la impresión de haber sido tomadas directamente del *Timeo,* salvo que consistan en realidad en lugares comunes de la teoría anatómica griega. Si Platón compara el sistema vascular a un sistema de canales de irrigación (*Ti.* 77 c ss.), Aristóteles emplea esa misma comparación (*PA* 668 a 13 ss.)[154], y si Platón sugiere que el entrecruzado de los vasos sanguíneos que contornean la cabeza sirven para unir la cabeza al tronco (*Ti.* 77 de), hallamos que Aristóteles equipara de forma similar la estructura entretejida

150 Cf. también *PA* 683 a 22 ss., donde se dice que la Naturaleza usa cada órgano sólo para un menester particular, cuando ello es posible, y en esto difiere de un herrero que hace un ὀβελισκολύχνιον, esto es, un utensilio que podría servir como espetón o como portalinternas.

151 P. ej.: *GA* 731 a 24; *PA* 652 a 31, 658 a 32.

152 Véanse, por ejemplo, las referencias dadas en el Index de Bonitz a propósito de 836 a 28 ss.

153 P. ej.: *GA* 778 a 4 ss. Cf. asimismo 749 b 7 ss., 777 a 16 s., donde se explican ciertos hechos sobre el supuesto de que la Naturaleza sólo dispone para su tarea de una cantidad limitada de materia.

154 Aristóteles añade otra imagen, la de los rimeros de piedras amontonadas a lo largo de las hileras de cimientos cuando se construye una casa, para ilustrar su teoría de que la sangre es el material del que se hace el resto del cuerpo (*PA* 668 a 16 ss.); en otros lugares (*HA* 515 a 34 ss., *GA* 743 a 1 ss.), compara los vasos sanguíneos a κάναβοι (armazones de que se sirven los modeladores) para señalar su parecido con un armazón en cuyo derredor se acumula la carne (cf. también *GA* 764 b 30 s.).

de los vasos sanguíneos a todo lo largo del cuerpo a una obra de cestería y da a entender que sirve para entrelazar las partes delantera y trasera del cuerpo (*PA* 668 b 24 ss.)[155].

El papel de la φύσις viene ilustrado con frecuencia a través de comparaciones tomadas del campo de las τέχναι. Aristóteles parangona varias veces estas dos importantes formas de llegar a ser. La distinción entre una y otra está trazada en *Metaph.* 1070 a 7 sig., por ejemplo, donde afirma que «el arte es un principio (de cambio) que reside en alguna otra cosa, mientras que la naturaleza es un principio inherente a la cosa misma»; en parecidos términos, en *Ph.* 192 b 13 ss. se dice que las cosas que existen «por naturaleza» poseen en el interior de sí mismas un «principio de movimiento y de reposo», mientras que otras cosas, en tanto que son productos de un arte, «no tienen un impulso innato al cambio»[156]. Pero, por otra parte, *ambas* formas de llegar a ser son ciertamente analizadas a la luz de las cuatro causas, y se pone a menudo de relieve el *paralelismo* entre ellas. Más de una vez Aristóteles declara que el arte imita la naturaleza (*Ph.* 194 a 21 sig.; 199 a 16 sig.; cf. *Mete.* Δ 381 b 6), y otros textos significan con mayor claridad aún que los productos naturales son superiores a los artificiales[157]. Empero, paradójicamente, es el dominio de la producción artificial el que proporciona a Aristóteles la mayor parte de sus ilustraciones cuando expone la teoría de las cuatro causas[158]. Así, al distinguir entre las cuatro causas en *Ph.* B 3, quizá por vez primera en los tratados que se conservan, la mayoría de los ejemplos traídos a colación proceden de las artes, en particular de la escultura, de la arquitectura y de la medicina[159]. También en *Metaph.* Z 7-9 las producciones artificiales —una casa, una esfera de bronce, la salud (producto del

[155] Cf. igualmente las comparaciones más obvias del estómago con un pesebre (φάτνη, Platón: *Ti.* 70 e 2; Aristóteles: *PA* 650 a 19), y del diafragma con una pared medianera (cf. διοικοδομεῖν, Platón: *Ti.* 69 e 6, y παροικοδόμημα, Aristóteles: *PA* 672 b 19 s.).

[156] Cf. *GA* 734 b 34 ss., 735 a 2 ss., donde consta la puntualización de que, en el «arte», la causa eficiente es externa al objeto producido, mientras que en la naturaleza se encuentra dentro de la cosa misma (aquí el movimiento se deriva de los progenitores).

[157] P. ej.: *PA* 639 b 19 ss., véase al respecto p. 272.

[158] Le Blond (*1*, p. 338) ha sugerido, en efecto, que fue en el campo de la «industria» donde Aristóteles distinguió primero las cuatro causas, que luego habría de aplicar a otras cosas, y otros estudiosos también han dedicado particular atención al empleo aristotélico de analogías tecnológicas en la ilustración de la producción causal natural, en general, y del cometido de la causa final en particular (p. ej., Mansion, *1*, pp. 197 ss., 227 ss.; Hamelin, *2*, pp. 270 ss., 274.

[159] No faltan, con todo, algunas excepciones, p. ej., *Ph.* 194 b 30 sig. y 195 a 21, donde se aducen ejemplos tomados de la naturaleza.

arte médico)— son objeto de consideración detenida, y cuando Aristóteles pasa a ocuparse de la producción causal natural (a la que primero había hecho una breve alusión en el c. 7, 1032 a 12 ss.), dice que «con las cosas que surgen de modo natural ocurre como con éstas (esto es, los productos de un arte): pues la simiente produce cosas del mismo modo que las cosas son producidas por un arte» (1034 a 33 sig.).

En los tratados biológicos, sobre todo, se ilustran varias tesis relativas a la doctrina de las cuatro causas por medio de ejemplos inspirados en las «artes».

1) El cometido que «la necesidad condicional» desempeña en la naturaleza se explica por referencia a producciones artificiales. En *PA* 639 b 23 ss., por ejemplo, Aristóteles señala la necesidad de contar con la materia, con un determinado tipo de materia, antes de poder construir una casa, y sugiere que esto mismo ocurre también cuando se trata de cosas formadas por naturaleza (en cuyo caso cabe decir que la aplicación de este principio dista de ser tan obvia). En *PA* 642 a 9 ss., dice asimismo que al igual que un hacha debe ser dura a fin de cortar la madera, y para ello ha de estar hecha de bronce o de hierro, así el cuerpo tiene que estar hecho de los materiales idóneos si ha de cumplir su finalidad —pues también el cuerpo, y cada una de sus partes, es un «instrumento» (ὄργανον)[160].

2) En *PA* 646 a 24 ss. b 3 ss., aduce una vez más el ejemplo de la construcción de una casa para señalar que, si bien los ladrillos y las piedras están dispuestos antes que la casa misma desde un punto de vista cronológico, lo están «en función de» ella, y no a la inversa; así también en la naturaleza, aunque la materia y el proceso de formación tienen lugar antes en el orden temporal, las causas formal y final son anteriores en el orden lógico[161].

3) Igualmente, la consideración de la debida forma de describir un artefacto sirve en varias ocasiones para ilustrar la importancia de atender, en biología, no sólo a la causa material, sino al objetivo compuesto y, en particular, a las causas formal y final. Si hubiéramos de describir un lecho o un objeto parecido, trataríamos de determinar su forma antes que su materia, bronce o madera (*PA* 640 b 23 ss.); una observación similar aparece en

---

160 Cf. *GA* 743 a 23 ss., donde vuelve a ilustrar el papel que toca desempeñar a la necesidad condicional en la naturaleza con una analogía tecnológica, la del carpintero que «no puede hacer un arca de otra cosa sino de madera».

161 Cf. *PA* 640 a 15 ss., donde Aristóteles menciona igualmente el caso de la construcción para ilustrar la doctrina general de que el proceso de llegar a ser (γένεσις) tiene lugar en función de la sustancia (οὐσία), y no a la inversa.

PA 645 a 30 ss., donde el ejemplo propuesto es el de una casa [162].

4) Pero el uso de analogías tecnológicas es un recurso aún más socorrido para ilustrar el cometido de la causa final en la naturaleza. En *PA* 639 b 19 ss. dice que «la causa final (aquello «por mor de lo cual») y el bien se hallan más plenamente presentes en las obras de la naturaleza que en las del arte» [163], pero esto viene a continuación de un pasaje (b 14 ss.) en el que los ejemplos aducidos para explicar el cometido de la causa final proceden de las «artes» (la salud, objetivo del arte del físico; la casa, objetivo del arte del constructor). En 641 b 10 ss. vuelve a ilustrar el comportamiento de la causa final en la naturaleza por medio de una comparación con el «arte». Allí declara que la naturaleza todo lo hace por mor de algo: «pues parece que al igual que el arte está presente (como causa final, en este caso) en los productos del arte, así hay en las cosas mismas algún principio o causa de este tipo que procede del universo según ocurre con lo caliente y lo frío (esto es: la materia)». Y todavía hace una referencia más a las «artes» en este contexto (en 645 a 14 ss.), recogiendo otros motivos que ya hemos considerado: «dado que todo instrumento (ὄργανον) tiene una finalidad, y cada una de las partes del cuerpo responde a una finalidad, es decir, a la ejecución de una acción, es claro que el cuerpo entero se ha formado con vistas a alguna acción compleja [164]. Lo mismo que la sierra se hace para serrar, y no el serrar para la sierra, porque es serrar el uso del instrumento, así el cuerpo existe por mor del alma, en cierto modo, y las partes del cuerpo por mor de las funciones que cada una de ellas cumple de forma natural».

Hay, por último, dos pasajes concretos, ambos de *Física* B, en los que Aristóteles utiliza un símil con la producción artificial no sólo para ilustrar, sino también, según todos los visos, para apoyar ciertas tesis relativas al papel representado por las cuatro causas en la naturaleza. En *Ph.* B, como en los tratados biológicos, el papel de la causa final en la naturaleza es varias veces comparado al cometido que desempeña en el «arte» (p. ej.: *Ph.* 199 a 15 ss.; 200 a 34 ss.). En *Ph.* 199 a 33 ss., considera las ocasiones en que la naturaleza marra en la consecución de sus fines, y es en este contexto, a través de la analogía con los fracasos que tienen

[162] Cf. también un largo pasaje de *GC* B 9 (335 b 7-336 a 14), en el que traza comparaciones entre naturaleza y «arte» en orden a ilustrar el papel de la causa eficiente y sugerir que ésta, así como la forma, son superiores a la materia.

[163] Cf. *PA* 641 b 18 ss., donde Aristóteles declara que la disposición ordenada y definida (τὸ τεταγμένον, τὸ ὡρισμένον) es más evidente en los cuerpos celestes que en nosotros mismos: en efecto, en los cielos «no hay el más leve indicio de azar o de desorden».

[164] Leyendo πολυμεροῦς en *PA* 645 b 17 (Bekker: πλήρους).

lugar en el «arte», donde explica, o más bien justifica, los que ocurren en la naturaleza (monstruosidades y otros parecidos). Como él mismo dice, «el error también tiene cabida en los productos del 'arte' [...], así pues es evidente ὥστε δῆλον ὅτι) que parejamente puede acontecer en las obras de la naturaleza». Luego, en 199 b 26 ss., hay un segundo pasaje digno de mención en el que Aristóteles se ocupa nuevamente de la causa final. Declara que es absurdo negar la existencia de la causa final en la naturaleza sobre la base de que, en la naturaleza, no tiene la causa eficiente visos de deliberar (esto es, no hay un artífice consciente). El «arte», aduce, tampoco delibera. «Si la construcción de naves fuera inherente a la propia madera, ésta obraría del mismo modo que la naturaleza. Por consiguiente, si la causa final está presente en las artes (o mejor: en el arte), también está presente en la naturaleza (ὥστ' εἰ ἐν τῇ τέχνῃ ἔνεστι τὸ ἕνεκά του, καὶ ἐν τῇ φύσει). Y ello es evidente en especial cuando alguien se cura a sí mismo, porque la naturaleza es pareja a este tal.» Tiene particular interés el que Aristóteles señale que la intervención de la causa final en la naturaleza no es el resultado de una deliberación consciente, y en general no cabe ciertamente suponer que Aristóteles confundiera en absoluto los dos campos, el de la producción natural y el de la producción artificial, o desdibujara sus más notorias diferencias. Pero, por otro lado, si uno y otro constituyen *dominios distintos*, no dejan de ser con todo ámbitos «análogos», y en su explicación del cambio Aristóteles llama repetidamente la atención sobre los paralelismos existentes entre ellos, haciendo referencia a las circunstancias que concurren en el dominio de la producción artificial tanto para aclarar como en cierta medida para abonar su análisis del cambio natural.

Puede decirse que la significación principal de las metáforas tecnológicas que hemos venido glosando estriba en su contribución al desarrollo y a la expresión de dos importantes doctrinas cosmológicas, la idea de una causa motriz separada y la concepción del ingrediente de planificación racional que se da en el universo.

1) Las imágenes artesanales pueden a veces sugerir una distinción entre la causa motriz y el material sobre el que actúa. En Empédocles todavía no hay una distinción terminante entre las causas material y eficiente, pues aún parece concebirse la Filía misma como un elemento presente en los productos acabados que ella crea. En Platón, empero, la separación entre la causa motriz y lo movido es completa. Al estudiar la historia de las nociones vitalistas en la cosmología griega, hemos observado que constituye una característica excepcional de la teoría de Platón su concepción del alma invisible, fuente del movimiento, como una en-

tidad absolutamente separada del cuerpo visible al que ella mueve; pero una distinción de corte similar también viene expresada, y expresada por cierto con mucha más claridad, a través de metáforas tecnológicas en las que el Artífice se distingue del material que pone en orden a partir del desorden. Aunque en la teoría de la generación natural de Aristóteles la causa eficiente se halla localizada en la cosa misma y de hecho (ἔργῳ) no cabe separarla de ella, Aristóteles, con todo, distingue lógicamente (λόγῳ) entre la causa eficiente y la causa material y, en general, confía a las comparaciones con la producción artificial la tarea de ilustrar esta distinción.

2) Las imágenes tecnológicas desempeñan otro importante cometido en las teorías cosmológicas griegas al expresar diversas concepciones del ingrediente de planificación racional que se echa de ver en el universo. En la literatura prefilosófica ya se encuentran numerosos textos que dan fe de la convicción de que Zeus, el dios supremo, controla el destino de las cosas, aun cuando los designios de Zeus sean arbitrarios y su control esté la mayoría de las veces concebido en términos políticos, no en términos tecnológicos (véanse 186 ss., 198 ss.). Posteriormente son varios los filósofos presocráticos que utilizan metáforas referentes a las acciones de conducir o de guiar a propósito de los principios para comunicar no sólo la noción de poder, sino más en particular la idea de una dirección inteligente. Diógenes de Apolonia, por ejemplo, dice que el aire guía todas las cosas (fragmento 5) y asimismo identifica el aire con la inteligencia que ha dispuesto todas las cosas en aras de lo mejor (fragmento 3). En Empédocles encontramos los primeros textos filosóficos griegos disponibles en los que el cometido de un principio cosmológico viene entendido como el de un artesano creador, a pesar de que ya sea más difícil pronunciarse sobre la cuestión de hasta qué punto se halla también implícita la idea de planificación en el uso de tal metáfora por su parte. Tanto Platón como Aristóteles expusieron su diferente concepción de la finalidad presente en el universo recurriendo en buena medida a imágenes tecnológicas. Las metáforas que Platón utiliza para describir la función de la causa primordial son bastante variadas, y es propio de él expresar sus ideas al respecto bajo la forma de imágenes y mitos (cuya interpretación suele, sin embargo, ser objeto de discusión entre especialistas). Aristóteles emplea asimismo un buen número de imágenes artesanales en relación con sus tesis sobre la Naturaleza, pero *le* singulariza el el hecho de llegar a formular de manera explícita la teoría general que subyace en estas comparaciones y las justifica, dejando constancia por un lado de los puntos que diferencian entre sí la producción natural y la producción artificial, y estableciendo

por otro lado que las cuatro causas son «análogamente» las mismas en una y otra forma de llegar a ser.

Para terminar, conviene añadir una nota sobre el contraste, manifiesto y singular, entre la escasa estima que la condición de artesano merece a Platón, y también a Aristóteles, desde luego, y el reiterado uso de figuras relacionadas con la artesanía que uno y otro prodigan en sus doctrinas cosmológicas y físicas. Es sabido que el *status* político del artesano mejoró considerablemente a lo largo de los siglos que median entre Homero y Platón. A comienzos del siglo VI a. C., cuando menos, los artesanos podían sin lugar a dudas ser, y a menudo fueron, ciudadanos de pleno derecho en varias ciudades-estado; recordemos que, en Atenas, Solón incluso invitaba a los artesanos forasteros a establecerse ofreciéndoles la ciudadanía [165]. Los tratados hipocráticos *Sobre la medicina antigua* y *Sobre el Arte* dan testimonio de la alta consideración de que gozaban las τέχναι en su conjunto (y no en particular el «arte» de la medicina), siquiera en algunas regiones, durante las últimas décadas del siglo V a. C. y las primeras del siglo IV [166]. Aun así, perduraba una profunda aversión mutua entre la aristocracia y las clases inferiores (incluidos los que se dedicaban al mercado y los que practicaban las βάναυσοι τέχναι, esto es, trabajadores manuales y artesanos en especial), y esta situación tiene, desde luego, una expresión singularmente fuerte en los diálogos del propio Platón. Se da así una incongruencia innegable entre, de una parte, el desprecio que Platón muestra hacia los artesanos en la *República,* por ejemplo (495 de, 522 b, 590 c), y, de otra parte, su caracterización del creador del universo como Artífice o modelador en cera (*Ti.* 28 a 6, 74 c 6) y su empleo de imágenes inspiradas en la industria para dar cuenta de su actividad [167]. Aristóteles describe de modo parecido la obra de

165 Aristóteles nos informa de que «antiguamente, en algunos estados, los artesanos no tenían participación en el gobierno, hasta que aparecieron las democracias extremas» (*Pol.* 1277 b 1 ss.), y cf. 1278 a 6 ss., donde señala que «en los antiguos tiempos, en algunos casos, el artesanado (τὸ βάναυσον) estaba compuesto por esclavos y por extranjeros, y en consecuencia todavía hoy en día la mayoría de sus miembros es de esa condición» y prosigue indicando que «la mejor forma de estado no hará ciudadanos a los artesanos» (a 8). Cf. también el interdicto de Platón en las *Leyes,* 846 d, de que ningún ciudadano residente será artesano.

166 Véanse especialmente *VM* c. 1, *CMG* I, 1 36 7 ss., y *de Arte* c. 1, *CMG* I, 1 9 2 ss., amén de Festugière, pp. XV ss., y Heinimann, 2.

167 La idea latente en Hesíodo, p. ej., *Op.* 60 ss., cuando describe a Zeus ordenando a Hefesto que haga a Pandora, bien puede ser la de que una tarea servil de fabricación queda muy por debajo de la dignidad del propio Zeus. Es curioso que Platón también utilice el recurso de representar al Artífice encargando a otros dioses la realización de ciertas tareas (*Ti.* 41 a ss.), pero esto no evita al Artífice la humillación de verse personalmente involucrado en menesteres manuales, sino que más bien trata de significar que los

la Naturaleza con imágenes tomadas no sólo de las artes liberales o mejor consideradas, sino también de los oficios manuales, así cuando compara la Naturaleza misma con un modelador (*PA* 654 b 29 ss.; *GA* 730 b 27 ss.), y con todo no es menos claro su desprecio de la clase artesana y su juicio de que este modo de vida es indigno de un ciudadano (p. ej.: *Pol.* 1277 a 37 ss.; 1278 a 6 ss.; 1328 b 39 sig.). Verdad es que el desdén de ambos filósofos apunta más hacia los que practican las artes y los oficios por su *forma de ganarse la vida,* sin otras preocupaciones de orden superior, que contra estas actividades en sí mismas [168]. Pero no deja de llamar la atención que uno y otro insistan en describir al dios-creador o la Naturaleza misma como un artesano, en vista de la pobre opinión que les merecen quienes no pasan de ser artesanos humanos. Y nos vemos llevados a concluir que recurrieron a estas imágenes en sus teorías cosmológicas debido a que las artes y los oficios proporcionan tales modelos vivos de actividad inteligente, guiada por un propósito, y a despecho de algunos prejuicios en contra de los representantes más caracterizados de esas actividades en la sociedad humana.

Conclusiones

El presente estudio no pretende constituir, por supuesto, un análisis exhaustivo de las figuras empleadas en las teorías cosmológicas de los antiguos filósofos griegos. Debe repararse además en que al ser los textos originales de los propios filósofos el único testimonio fehaciente en un estudio de este tipo, es relativamente poco lo que se ha dicho, o cabe decir, por lo que toca a los pitagóricos, a los atomistas y a otros filósofos que están en particular pobremente representados en las fuentes disponibles. A pesar de todo, las tres familias de imágenes que he examinado se encuentran incontestablemente entre las más importantes que tinen lugar en los escritos cosmológicos griegos pertenecientes al período que discurre hasta Aristóteles, y el hecho de que su uso se halle tan extendido constituye una garantía contra los

---

productos, de los que el Artífice mismo no es directamente responsable, son imperfectos.

168 Así, Aristóteles declara que el hombre y el estadista a carta cabal y el buen ciudadano no deben aprender las tareas propias de quienes han de ser gobernados «a no ser para su propio uso ocasional» (*Pol.* 1277 b 3 ss.), y en *Pol.* 1337 b 17 ss. señala la diferencia que supone la finalidad a que se orienta la práctica de una determinada actividad: una acción hecha por mor de uno mismo o por razones de amistad no pierde seguramente su aspecto liberal, pero esta misma acción, realizada al servicio de otros, puede parecer servil. (Estoy en deuda con Mr. F. H. Sandbach por haberme llamado la atención sobre este punto.)

efectos de sesgo inducidos por el carácter fragmentario de nuestra documentación.

Éste puede ser el momento de pasar revista a las principales conclusiones que se dejan desprender del examen de estas imágenes. Antes que nada, es obvia la importancia de su contribución al desarrollo y a la expresión de determinadas doctrinas cosmológicas capitales; algunas de ellas, por cierto, parecen ligadas indisolublemente a las metáforas que han sido su vía de expresión. Los presocráticos comunicaron insistentemente sus concepciones del orden cósmico, y en particular la idea de una relación de autorregulación entre las sustancias o fuerzas cósmicas primordiales, a través de una imagen concreta de orden social o político. Asimismo, la concepción del mundo a la manera de un organismo vivo proporcionó una nueva representación del universo como un todo único, y propició que su desarrollo fuera descrito en los términos de una evolución o crecimiento natural. Las imágenges inspiradas en la tecnología, en tercer lugar, revistieron especial importancia como medio de expresión de dos ideas, la noción de una «causa motriz» separada y la concepción del ingrediente de planificación que está presente en el universo. Platón, al menos, imaginó a veces la creación del mundo en su conjunto como la obra de un dios-artífice. Ideas derivadas de los campos de la política, la biología y la tecnología fueron utilizadas reiteradamente por los filósofos griegos para describir las funciones de determinados principios cosmológicos, a la hora de aventurar generalizaciones relativas a los factores que gobiernan el cambio y el llegar-a-ser en el mundo, sobre todo al formular concepciones diversas del «cosmos» mismo, esto es, de la unidad que subyace en la multiplicidad de fenómenos. Y trae cuenta notar que no sólo la cosmología griega acusó ampliamente el influjo de ideas de inspiración política y biológica, sino que el propio curso del pensamiento político y biológico griego también se vio afectado por un uso frecuente y similar de imágenes procedentes de otros campos. No sólo se representó en ocasiones el cosmos como un estado o como un organismo vivo, también el estado fue a su vez comparado a menudo con un ser viviente en las teorías políticas griegas, y recíprocamente, entre los escritores médicos, suele describirse el organismo vivo como un complejo consistente en fuerzas o facciones opuestas [169]. Algunas de las comparaciones más elabo-

---

[169] Ya se ha dejado constancia de algunas de las imágenes políticas que comúnmente aparecen en la teoría médica griega, p. 205 n. 16 y p. 218, n. 34. Como en lo concerniente a las analogías entre el estado y un organismo vivo, uno de los ejemplos más notables es, por supuesto, la comparación entre la ciudad y el individuo propuesta en la *República* de Platón (véanse al respecto las pp. 366 s., en el capítulo sobre los argumentos por

radas entre el macrocosmos y el microcosmos tienen lugar en los tratados hipocráticos, donde la intención del autor es en parte la de sugerir ciertas teorías acerca de la estructura del cosmos en general, pero igualmente en parte es la de exponer determinadas opiniones sobre, por ejemplo, la estructura anatómica del hombre [170]. Este último caso muestra con especial claridad que las teorías cosmológicas y biológicas ejercieron un profundo influjo mutuo unas sobre otras. No sólo fue concebido el macrocosmos en los términos del microcosmos, sino que además se dio el proceso inverso, y la concepción del ser viviente individual se vio influida por teorías acerca del cosmos en general. Efectivamente, las imágenes cosmológicas que hemos venido glosando en este capítulo forman parte de una red de analogías todavía más amplia en la que se encuentran interrelacionadas ideas griegas referentes a la naturaleza y al arte, al estado, al organismo vivo y al conjunto mismo del mundo.

Algunas doctrinas cosmológicas típicas, desarrolladas durante la época presocrática o posteriormente, vinieron expresadas normalmente por medio de imágenes concretas de índole política, biológica o tecnológica. Pero, ¿hasta qué punto es acertado pensar que estas doctrinas siguen la pauta trazada por convicciones cuyas huellas podemos rastrear ya en textos anteriores, esto es, prefilosóficos? Vaya por delante una consideración harto general: al examinar tanto la representación prefilosófica del mundo (si cabe hablar en estos términos), como las antiguas teorías cosmológicas griegas, hemos detectado el papel de primer orden que corresponde a ideas procedentes de tres campos principales de la experiencia humana, la sociedad, las criaturas vivientes, la industria. Sin duda puede decirse que *todas* las doctrinas cosmológigcas reflejan la experiencia de sus autores en mayor o menor grado, tomando experiencia en el sentido más amplio hasta comprender la totalidad de su conciencia del entorno. Pero la antigua cosmología griega parece depender en especial de ideas que se derivan específicamente de la propia experiencia que cada hombre tiene de sus semejantes: esto, naturalmente, se aplica sobre todo a las metáforas de orden social, político y tecnológico, aunque también, en

---

analogía). Es interesante que Aristóteles emplee esta analogía en diferentes momentos en una y otra perspectiva, comparando la criatura viva a una ciudad bien gobernada en sus obras biológicas (*MA* 703 a 29 ss.), y describiendo la constitución como si se tratara de, digamos, la vida de la ciudad, en el *Político* (1295 a 40 s., y recuérdese su distinción entre las constituciones «genuinas» y las «corrompidas», siendo estas últimas desviaciones, παρεκβάσεις, de las primeras, p. ej., 1279 b 4 ss., habida cuenta de que el verbo παρεκβαίνειν se aplica, p. ej., en *GA* 771 a 11 ss., a los engendros monstruosos).

170 Véanse pp. 237 s. sobre *Vict.* I, c. 10, L VI 484 17 ss. en especial.

menor medida, a las nociones vitalistas en tanto en cuanto no faltan filósofos que consideraron al hombre mismo paradigma o modelo de criatura viviente. Si la antigua religión griega es en buena medida antropomórfica, cabe añadir que la antigua cosmología griega no deja de ser, por el énfasis puesto, en buena medida antropocéntrica. Por otro lado, hay ocasiones en las que se dan semejanzas más definidas entre las imágenes que emplean los filósofos y las que aparecen en las creencias y mitos anteriores a la filosofía. Esto es bastante obvio en el caso de la concepción tradicional de Zeus como gobernante supremo: los títulos de Rey y Padre le son conferidos tanto por Heráclito (no sin ironía quizá) a la Guerra, como por Platón al Artífice y a la Razón cósmica. Pero también cabe pensar que los agentes creadores, descritos con tanto lujo de metáforas tecnológicas en Empédocles, Platón y Aristóteles, tienen un prototipo mítico en la figura del dios-artesano Hefesto. Y al reparar en el papel de Eros y de Filía en Parménides y en Empédocles, podemos reconocer que Aristóteles tenía buenos motivos para sugerir un paralelismo con el anterior uso de Eros por parte de Hesíodo, pues en la *Teogonía* las metáforas sexuales ya se prodigaban generosamente para describir la generación de figuras personificadas que representaban muy diversos tipos de fenómenos.

Al mismo tiempo, sin embargo, resultan obvios e importantes los aspectos en que las teorías cosmológicas difieren de los mitos y creencias prefilosóficas a las que hemos pasado revista. Para empezar, las doctrinas de los filósofos constituyen, por primera vez, teorías *cosmológicas*. En los textos prefilosóficos griegos conservados no hay indicios de que *el mundo en su conjunto* se concibiera como un estado o como un individuo viviente, ni siquiera como un producto artesanal. Fueron más bien los propios filósofos, con toda probabilidad, los primeros en ofrecer una formulación clara de estas tres concepciones distintas del cosmos tomado como una unidad. En segundo lugar, mientras que los mitos prefilosóficos que hemos comentado son por lo regular personales y concretos, las imágenes de los filósofos hacen referencia por lo común a abstracciones y generalizaciones. Homero y Hesíodo tienen una idea extremadamente vívida y detallista de la sociedad de los dioses; los filósofos, empero, aplican sus metáforas sociales no a deidades personales, sino a principios cosmológicos abstractos. En Homero y Hesíodo, Zeus oficia de gobernante supremo, y su gobierno es en buena medida (aun si no del todo) caprichoso; por contra, en filósofos como Anaxágoras, Diógenes de Apolonia y Platón, la imagen de un gobernante supremo no remite a una deidad arbitraria, sino al principio de orden y de racionalidad inherente a las cosas mismas (Mente, Aire-Inteligencia, Ra-

zón cósmica). Cuando encontramos en textos arcaicos griegos fenómenos personificados, se entiende de ordinario que tales fenómenos cuentan con voluntad propia, y no faltan algunas referencias expresas a la volubilidad e impredecibilidad de su conducta (así cuando Hesíodo alude a las enfermedades personificadas que vagan «a su arbitrio» entre los hombres, *Op.* 102 ss.; véase p. 197, n. 62). No es menos marcado el contraste con el uso filosófico de nociones biológicas, porque si bien Platón y Aristóteles continuaron creyendo que las estrellas eran seres vivos, ya hemos argüido (pp. 251 sig.) que esta creencia no estaba ligada a presunción alguna de que sus movimientos discurrieran sin orden ni concierto: antes al contrario, ambos filósofos insisten en que los movimientos de los cuerpos celestes se hallan sumamente ordenados. Parejamente, Hesíodo se sirve de metáforas tecnológicas para referir la creación de Pandora, pero el motivo de esta creación se atribuye al deseo de venganza de Zeus, mientras que las imágenes artesanales se usan entre los filósofos por mor de la concepción general de una fuerza creadora, la Filía de Empédocles, el dios creador de Platón y la Naturaleza de Aristóteles. Vemos, pues, que si hay un acusado ingrediente de *azar* implícito en los mitos y metáforas prefilosóficos que contienen referencias a deidades personales o a alguna suerte de figuras personificadas, en medios filosóficos las imágenes que revisten a menudo una forma más o menos similar se utilizan, sobre todo, para expresar las nociones mismas de *orden* y de *racionalidad,* y para transmitir una concepción del cosmos entendido a manera de un todo unificado, singular. Por último, las imágenes de los filósofos se distinguen de sus equivalentes prefilosóficas no sólo por ser el producto de una reflexión sobre problemas cosmológicos, sino también por estar sujetas a la discusión y a la crítica racionales. Cierto es que la idea de que la sustancia primordial de las cosas tiene vida y atributos divinos es una idea compartida por todos los primeros filósofos griegos, pero hemos hecho notar cómo distintos cosmólogos han propuesto variaciones sumamente dispares sobre el tema del mundo-organismo vivo en sus tentativas de dar cuenta y razón de la evolución del mundo o de su estado actual. Y en lo que concierne a las imágenes sociales y políticas, no sólo nos encontramos con tres tipos diferentes de modelos utilizados por distintos pensadores, sino que en un caso (Heráclito, fragmento 80) tenemos la evidencia incontestable de un filósofo presocrático que deliberadamente corrige y modifica la imagen que uno de sus predecesores había sugerido *.

* En otro libro, *Early Greek Science: Thales to Aristotle* (Londres, Chatto & Windus, 1970), G. E. R. Lloyd ha hecho especial hincapié en la

Hemos pasado revista a ciertos aspectos en los que la antigua cosmología griega parece seguir los pasos de mitos y creencias anteriores, así como a otros en los que se aparta claramente de ese camino. Pero, dentro del período de la filosofía griega que hemos estado estudiando, podemos rastrear algunas modificaciones de importancia en el papel asignado a las metáforas en cosmología, y en la actitud mostrada hacia su uso. A medida que se desarrolla la filosofía griega, hay una creciente conciencia de las diferencias que existen entre distintas categorías de objetos (p. ej., los animados y los inanimados) o entre sectores distintos de la realidad (p. ej., Sociedad y Naturaleza). Claro está que nuestra documentación acerca de la primera época se halla en tal estado que a menudo resulta imposible estar seguro de cuáles fueron las opiniones que los milesios o los primeros pitagóricos pudieron haber sostenido al respecto. Parece fuera de duda, sin embargo, que Demócrito se hizo una idea más certera que Tales de la línea divisoria entre los seres animados y las cosas inanimadas, y podemos seguir el rastro, a finales del siglo v, de un interés cada vez más definido y acentuado por la distinción entre φύσις y νόμος, entre naturaleza y convención humana. Ahora bien, no sólo observamos que filósofos posteriores trazan determinados distingos que algunos escritores precedentes parecían haber pasado por alto, cuando no ignorado por completo; creo que también tendríamos perfecto derecho a ver un desarrollo general de la conciencia de los filósofos en lo tocante a la naturaleza y condición de sus imágenes cosmológicas. El fragmento 17 de Empédocles suministra la primera prueba manifiesta del reconocimiento por parte de un filósofo presocrático de haber empleado en su teoría cosmológica determinadas nociones en un nuevo contexto, y cabe conjeturar que Anaxágoras fue igualmente consciente de aplicar el término «semillas» en su teoría física más allá de los límites de su campo normal de referencia. Y, con todo, salta a la vista la diferencia de enfoque entre Empédocles y Aristóteles (por ejemplo) por lo que se refiere al uso de imágenes en cosmología, cuando reparamos en la crítica a que este último somete la metáfora del juramento del fragmento 30. Aristóteles

---

importancia de esta tradición de segundo orden, consistente en la discusión y en la crítica racionales de planteamientos y soluciones previas, que aparece en los filósofos milesios. El capítulo II de esta obra, en particular, sugiere el progresivo desplazamiento de un problema a través de la proposición y crítica de versiones alternativas (Tales, Anaximandro, Anaxímenes). Todo ello recuerda un familiar motivo popperiano, cf. por ejemplo, K. R. Popper: «Towards a Rational Theory of Tradition», *The Rationalist Annual* (1949), pp. 36 ss. (traducido en 1963): *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones.* Trad. de N. Míguez. Buenos Aires, Paidós, 1967; (4, pp. 142-59, en esp. pp. 149-50).

lamenta (como también podríamos hacer nosotros) que Empédocles no llegue a dar razón alguna del paso del dominio del Amor al dominio de la Discordia. Es posible (como he insinuado) que el propio Empédocles no previera en absoluto una crítica de este tipo: la imagen del juramento bien puede haberle parecido una «explicación» satisfactoria del cambio en cuestión. Al igual que otras muchas imágenes de los presocráticos, el juramento o contrato del fragmento 30 de Empédocles brinda un modelo social concreto que, en sí mismo, resulta suficientemente claro: sus defectos como explicación de *por qué* tiene lugar el cambio del Amor a la Discordia sólo se hacen perceptibles cuando cuestionamos la metáfora y tratamos de traducirla a términos físicos.

Varios filósofos presocráticos reconocieron probablemente que estaban trasladando concepciones familiares a un nuevo contexto cuando se servían de ellas en sus doctrinas cosmológicas o físicas. Pero fue Platón el primero en trazar una distinción general entre metáforas y «mitos», de una parte, y explicaciones razonadas y demostraciones, de la otra. Y, sin embargo, a propósito de temas como el de la naturaleza del Hacedor y Padre del universo, o el de la naturaleza del movimiento de la Razón, Platón se confesó explícitamente incapaz de dar una relación no figurada (*Ti.* 28 c; *Leyes,* 897 de), y es patente su convencimiento de que las imágenes son necesarias en orden a expresar algunas de las verdades más profundas. Muchas metáforas por él utilizadas para transmitir sus doctrinas cosmológicas pueden parangonarse estrechamente a las de escritores anteriores; también cabe decir que su recurso a usos figurados comparte con los de filósofos como Heráclito o Empédocles la característica común a todos ellos de ofrecer una serie de imágenes que contrastan, e incluso pugnan, entre sí al describir el cometido de los principios cosmológicos. En Heráclito, según hemos visto, el orden del mundo viene identificado con un fuego siempre vivo en el fragmento 30, pero en otros fragmentos (fragmentos 64, 66) el fuego desempeña un papel diferente, «guía todas las cosas» y «las juzgará y condenará» (en otro lugar, fragmento 90, declara que «todas las cosas» tienen «intercambio con el fuego y el fuego con todas las cosas»). En Empédocles, el principio que une las cuatro raíces parece ser (podríamos decir) inmanente a ellas cuando está descrito como la fuerza de la atracción sexual o de la amistad (p. je.: fragmento 17); en cambio, en otros casos (fragmentos 73, 75, etc.), Cipris actúa como un artesano y las cuatro raíces constituyen su material de trabajo, metáfora que, de apurarse su sentido, podría entenderse como si indicara que el Amor es, en cierto modo, una fuerza trascendente. Esta tendencia tal vez alcanza en Platón su más pleno desarrollo, pues Platón caracteriza la Causa primordial que opera sobre el

mundo a través de una serie de imágenes superpuestas (como Rey, Padre, Piloto, Artífice y alma buena), cada una de las cuales tiene connotaciones ligeramente distintas y cada una de ellas expresa la naturaleza de esta Causa, a la par que sus relaciones con otros factores concurrentes de generación, bajo un aspecto diferente. En todos estos casos un intérprete moderno que diera primacía al principio de consistencia sobre toda otra consideración, podría sentir la tentación de seleccionar una imagen (o un grupo de imágenes) y tomarla por la concepción auténtica y definitiva del filósofo, pese a que un proceder así resultaría sin duda desencaminado. En todos estos casos, *más bien*, si queremos comprender el pensamiento original en su cabal complejidad, habremos de considerar estas imágenes (en buena parte de la misma forma que, según hemos visto, conviene tratar muchas imágenes prefilosóficas; pp. 192 ss.) no como versiones excluyentes, sino complementarias y acumulativas, cada una de las cuales viene a enriquecer, pero no a algo así como constreñir, la concepción del escritor.

Aristóteles no se vio completamente libre en absoluto del influjo de nociones vitalistas como las que reaparecen una y otra vez en la cosmología griega; así, por ejemplo, al afirmar que los cuerpos celestes están dotados de vida y que la tierra se halla igualmente sujeta a ciclos de crecimiento y decadencia. Pero, en general, sus teorías cosmológicas dependen de las imágenes y de las metáforas mucho menos que las teorías de la mayor parte de los escritores anteriores a él. Su versión de los principios del cambio y de la generación es un caso ilustrativo. Mientras que Empédocles y Anaxágoras, y también Platón, habían expresado sus ideas en torno al llegar-a-ser principalmente con ayuda de imágenes o modelos concretos tomados de ciertos aspectos de la experiencia común, Aristóteles ofrece un planteamiento explícito general de los principios del cambio en la doctrina de las cuatro causas. Las cuatro causas son el mismo τῷ ἀνάλογον: esto es, se aplican de modo diferente a los diversos ámbitos del llegar-a-ser, y Aristóteles propone análisis independientes del cambio en la naturaleza y en el «arte». Así pues, la doctrina de las cuatro causas no se funda tanto en metáforas cuanto en una analogía deliberada: no es tanto el resultado de una asimilación consciente o inconsciente de lo desconocido a algo familiar por experiencia (pues ni la naturaleza ni el «arte» son, de suyo, mejor conocidos uno que otro), cuanto el resultado de una comparación expresa entre dos ámbitos de generación cuyas diferencias son reconocidas y asumidas. Como cualquier teoría general del cambio, esta doctrina intenta, por supuesto, sugerir algunas semejanzas significativas entre distintas áreas de la realidad, pero en este caso los diversos

sectores en cuestión son analizados por separado, y no sólo se deja constancia de sus similitudes, sino también de sus diferencias [171]. La actitud de Platón hacia el uso de imágenes en cosmología se aparta de la de sus predecesores en este punto: Platón era perfectamente consciente (como probablemente no lo fueran ellos) de la diferencia existente entre una (simple) imagen y una explicación demostrativa. Pero, una nueva, y aún mayor, distancia separa a Aristóteles de Platón en este respecto, pues mientras Platón, al igual que la mayoría de los presocráticos (y, para el caso, muchos otros filósofos posteriores), se apoya en gran medida en imágenes para formular sus doctrinas cosmológicas, Aristóteles repudia expresamente el uso de metáforas en el ámbito del razonamiento [172], y de hecho su planteamiento de los principios generales del cambio en el mundo sublunar (al menos) es un planteamiento explícito, no una versión figurada, sobre la base de análisis independientes de las circunstancias que concurren en diferentes sectores de la realidad.

---

[171] Así, hace notar que la causa eficiente se encuentra, en la naturaleza, dentro de la cosa misma, mientras que en el «arte» es externa al producto, y observa asimismo que entretanto los artesanos actúan de forma consciente y deliberada, esto no se da en el caso de la naturaleza, bien que en otros puntos (por ejemplo, cuando se trata de aplicar la doctrina del acto y de la potencia a los movimientos naturales de los elementos) parezca subestimar o incluso ignorar las diferencias que distinguen los diversos modos, natural y artificial, de llegar a ser.

[172] Véanse las pp. 372 s.

CAPÍTULO V

EL PAPEL DE LAS COMPARACIONES EN EXPLICACIONES PARTICULARES

Podemos introducir una distinción general entre dos orientaciones del pensamiento griego que en parte se solapan, el intento de construir teorías cosmológicas de vasto alcance y el empeño en explicar objetos o fenómenos naturales específicos. He procurado mostrar la parte que a determinados tipos de imágenes ha tocado desempeñar en las teorías cosmológicas generales propuestas por los filósofos griegos; pero, ahora, hemos de prestar atención al papel confiado a las comparaciones en sus investigaciones sobre la naturaleza y las causas de fenómenos particulares.

Las investigaciones de los filósofos presocráticos abarcan una considerable diversidad de temas. El haber abierto un número tal de campos de investigación es, en efecto, uno de los logros más notables de estos filósofos, y ellos fueron los primeros en plantearse *como problemas* cuestiones como la naturaleza de los cuerpos celestes, las causas de fenómenos del tipo de los terremotos, los eclipses, el trueno y el relámpago, el origen de los seres vivos en general y del hombre en particular, la naturaleza de la sensación y otros así. Hasta bien avanzado el siglo v no empezamos a encontrar opiniones expresas y definidas sobre los criterios que debe satisfacer una teoría científica (por ejemplo, las que aparecen en el tratado hipocrático *Sobre la medicina antigua*). Pero, desde un principio, si examinamos la práctica seguida por los filósofos griegos en las teorías y explicaciones que efectivamente aducían, podemos observar ciertas características constantes en su tratamiento de los fenómenos naturales. La ausencia de referencias a lo sobrenatural contribuye sin duda a determinar negativamente el carácter de sus planteamientos; con todo, uno de los rasgos *positivos* más salientes de las explicaciones por ellos propuestas es la frecuente utilización de analogías. Muchas de las teorías que se atribuyen a los presocráticos o que aparecen en los frag-

mentos conservados comportan, o incluso consisten en un intento de asimilar el fenómeno pendiente de explicación a otro objeto, más familiar por regla general (medie o no alguna semejanza apreciable entre ambos). Ahora bien, la comparación de una cosa extraña con otra mejor conocida es algo, como ya he indicado, de sentido común; hemos tenido ocasión de considerar varios pasajes de Homero en los que al enfrentarse alguien con una persona o cosa nueva o extraña, su reacción es compararla a algún objeto familiar. Lo que quiero estudiar aquí es la manera cómo los filósofos y los tratadistas médicos emplearon y adaptaron un procedimiento similar a ése en el contexto de sus explicaciones de fenómenos naturales. Considerar a qué se parece una cosa es un posible paso previo y natural en orden a alcanzar una mayor comprensión de su naturaleza y, según veremos, las comparaciones desempeñan un papel especialmente importante y fructífero en el antiguo pensamiento griego, sugiriendo teorías acerca de fenómenos que no podrían, vista la naturaleza del caso, ser objeto de investigación directa. Al mismo tiempo, hemos de fijarnos en cuán lejos llegaron los primeros investigadores griegos más allá de la mera indicación de una posible analogía en sus teorías. ¿Cuál es la fuerza de las analogías propuestas por ellos, y con qué grado de lucidez crítica parecen asumirlas? ¿Hasta qué punto era plausible, y en qué medida intentaron, de hecho, someter a prueba y a verificación las teorías que adelantaban sobre la base de analogías? El papel representado por las comparaciones en las primeras fases de desarrollo de la ciencia griega reviste cierta complejidad, pues no sólo se prodigan generosamente como fuente de teorías y explicaciones, sino también como razones en su favor, y con posterioridad encontramos una serie de analogías especialmente complejas, algunas de las cuales entrañan la prosecución de investigaciones específicamente diseñadas al efecto. Por lo demás, si reparamos en los escasos pasajes en que escritores anteriores a Platón formulan opiniones o exponen criterios acerca del método que es menester adoptar en la investigación natural, veremos que, en varios casos notables, estas opiniones y criterios se refieren al uso de la analogía.

Los filósofos milesios

Los primeros testimonios a que hemos de atenernos son los relativos a los filósofos milesios [1]. En este caso, dependemos de

[1] Kranz, *1,* contiene un centón de símiles y metáforas de los presocráticos (con un breve comentario interpretativo). Contribuciones de mayor importancia para el estudio del papel desempeñado por las comparaciones du-

referencias que no son ninguna de ellas de primera mano, y no pocas son tardías y dudosas, de modo que nos vemos obligados a valorar los textos correspondientes a cada comparación con especial cuidado. No falta, sin embargo, un aspecto en el que las versiones de sus explicaciones de fenómenos naturales resultan a menudo más fiables que las versiones referentes a sus teorías cosmológicas generales, se trata del siguiente: las primeras son menos propensas a presuponer el conocimiento de distinciones filosóficas depuradas (como la establecida entre causa motriz y material). De entre las numerosas comparaciones que contienen nuestras fuentes secundarias hay varias relevantes y afortunadas, y en algunos casos parece muy probable que la imagen provenga de los propios milesios, a que sea fruto de la inventiva de un comentarista. Voy a glosar algunos ejemplos de particular interés tomados de cada uno de los milesios.

a) *Tales. La tierra flota sobre el agua*

En dos ocasiones Aristóteles atribuye a Tales la doctrina de que la tierra flota sobre el agua. En *Metaph.* 983 b 21 ss. (DK 11 A 12) dice que Tales «declaró que la tierra descansa sobre el agua», si bien en *Cael.* 294 a 28 ss. (DK A 14) se muestra más cauto al atribuir esta idea a Tales: «es ésta la explicación más antigua, esto es, de por que la tierra está en reposo, que ha llegado hasta nosotros, que dicen que adujo el milesio Tales, a saber: que la tierra se mantiene por ser algo que flota, como un trozo de madera o algo similar». Ya desde antiguo se había insinuado que Tales había tomado esta teoría (así como la idea de que el agua es el origen de todas las cosas) de Egipto [2]; de hecho, en un mito egipcio [3] se concebía la tierra (Geb) flotando en el Nun, las aguas primigenias. Pero, sea cual fuere el valor que atribuyamos a esta sugerencia, no ha sido infrecuente la puntualización de que la teoría de Tales debe distinguirse del mito egipcio o de cualquier otro en este detalle: no hace referencia a personajes divinos, sino a las sustancias familiares tierra

rante el período anterior a Aristóteles son los artículos de Diller (*1*, que se ocupa en particular de la época que va desde Empédocles hasta Demócrito) y Regenbogen (que versa en especial sobre los tratados hipocráticos *Sobre la generación, Sobre la naturaleza del niño* y *Sobre las enfermedades* IV); cf. asimismo Snell, *3*, c. 9.

[2] Véase Simp. *in Cael.* 522 16 ss., DK A 14, y cotéjese Plu. *de Is. et Osir.* 34, 364 d, DK A 11.

[3] Véase Wilson, en Franksfort, 2, pp. 54 ss., 59 ss. Para varios paralelismos posibles en Egipto y en el Próximo Oriente de la idea de que el agua es el origen de las cosas, véase KR, pp. 30 ss.

y agua. Verdad es que Tales pudo muy bien seguir considerándolas divinas en cierto modo [4], pero no hay ningún otro aspecto en el que se asemejen a los dioses antropomórficos o zoomórficos de la religión griega o de la religión egipcia, cuyas genealogías y proezas constituyeron el argumento de numerosos mitos [5].

En *Cael.* 294 a 30 ss., el ejemplo de «un trozo de madera o algo similar» y la glosa explicativa que viene a continuación: «pues ninguna de estas cosas pueden sostenerse naturalmente en el aire, aunque sí sobre el agua», parecen ser una ilustración y un comentario debidos al propio Aristóteles. Pero, si aceptamos en definitiva la versión de Aristóteles (y según todos los visos no hay una buena razón para no hacerlo así), Tales pensaba evidentemente que la tierra es algo que flota, la haya comparado específicamente o no a un trozo de madera. Si nos planteamos por qué razón sostuvo esta opinión, la respuesta puede ser que (como sugería Aristóteles) tratara de explicar por qué la tierra no «cae»; en otro caso (o por añadidura) puede que hubiera querido poner en relación la tierra con la sustancia primordial, el agua, y dar a entender la prioridad que corresponde a esta última. En cualquier caso, la idea de que la tierra flota está expuesta a objeciones obvias. Aristóteles advirtió que quedaba abierta la cuestión de qué es lo que, a su vez, sostiene el agua sobre la que reposa la tierra, y señaló asimismo que, de hecho, las porciones de tierra (a diferencia de los trozos de madera) *no* flotan en el agua (*Cael.* 294 a 32 ss., b 3 ss.). Con todo, lo idea de Tales más bien ha de juzgarse, en primer lugar, por relación a la oscuridad del problema (tal como a él debió de habérsele presentado) y, en segundo lugar, por referencia a las concepciones previamente existentes de la conexión física entre diferentes partes del mundo [6]. Podemos compararla, por ejemplo, con el mito de Atlas, que está soportando los cielos (Hesíodo: *Th.* 517 ss.). La idea de Tales, en contraposición al mito, constituye un planteamiento racional, un λόγος, primero al omitir toda referencia a dioses antropomór-

[4] Las implicaciones posibles de la sentencia atribuida a Tales de que «todas las cosas están llenas de dioses» se discuten más abajo, pp. 220 s.

[5] Cabe observar, por ejemplo, que en la mitología egipcia tanto Nun como Geb tienen consorte: Naunet, la contrapartida celeste, y Nut, diosa del cielo, respectivamente.

[6] Homero y Hesíodo están más interesados en los aspectos torvos de la región infernal (morada de los muertos, prisión de dioses caídos, etc.) que en su geografía, de la que dan un confuso apunte. Algunos pasajes (p. ej. *Il.* 8 14) hacen referencia a la sima que se abre debajo de la tierra (a cuyo fondo fueron arrojados por Zeus los dioses turbulentos). Pero también se habla de las «raíces» de la tierra, de las que se dice en Hes. *Th.* 726 ss. que arrancan de la parte superior del Tártaro. Cf. también *Th.* 736 ss., y véanse KR, pp. 10 sig., y más recientemente Stokes, *1* y *2*.

ficos o a lo sobrenatural, y segundo al fundarse en cierta analogía positiva entre el efecto que demanda explicación (por qué la tierra «se sostiene») y un efecto observado en otros casos (los objetos sólidos «se mantienen arriba» cuando flotan). Es cierto que Tales parece haber ignorado la contrapartida negativa de la analogía (las diferencias que median entre el comportamiento de las muestras de tierra y las de madera en el agua), pero en lugar de desechar su idea sin más, sería más oportuno participar del moderado juicio de Aristóteles sobre quienes afrontaron por vez primera la cuestión de por qué la tierra se halla aparentemente en reposo: «parecen haber dilucidado la diciultad hasta cierto punto, pero no hasta dónde podrían haberlo hecho» (*Cael.* 294 b 6 sig.).

Convendría que no dejáramos de advertir que Tales puede haber fundado su concepción de la naturaleza de los terremotos en esta idea de que la tierra flota sobre el agua. Al decir de Séneca (*Quaest. Nat.* III 14, DK A 15), al menos [7], Tales mantuvo que «la tierra descansa sobre el agua y se sostiene a la manera de un barco, y cuando se dice que 'tiembla' se ve zarandeada por el movimiento del agua». También esta noción guarda un parecido superficial con una concepción mítica anterior, pues los terremotos fueron atribuidos con frecuencia al dios del mar Poseidón, el sacudidor de la tierra, 'Εννοσίγαιος, 'Ενοσίχθων, Σεισίχθων [8]. Sin embargo, una vez más, la teoría de Tales (si tal fue) no hace, desde luego, referencia alguna a una deidad así. El zarandeo de un barco en medio de las olas parece representar un modelo simple, pero familiar, de lo que ocurre en un terremoto, imaginado como el efecto del movimiento del agua sobre la que descansa la tierra (a pesar de que nada se diga, en nuestra fuente al menos, respecto de la cuestión de por qué el agua llega a ponerse a veces en movimiento). Parece posible, pues, que Tales utilizara la idea de que la tierra flota en el agua no sólo para sugerir cómo está sostenida la tierra, sino también para elucidar la naturaleza de los terremotos. Sus investigaciones en una y otra línea (ambos problemas debieron de parecerle sin duda cuestiones sumamente oscuras), no pasan de ser demasiado superficiales. Pero, a despecho de las limitaciones inherentes a esta noción de

[7] Séneca es, desde luego, una autoridad tardía, y conviene observar que Aristóteles no menciona esta teoría en la detallada revisión a que somete las exposiciones anteriores de los terremotos en *Met.* B 7. La información de Séneca puede proceder indirectamente de Teofrasto y no parece necesario descartarla, salvo que adoptemos la opinión extremadamente pesimista, expresada por Dicks (pp. 294 ss., en especial pp. 298 sig., 308 sig.) de que ya en tiempos de Aristóteles era escasa o ninguna la información genuina sobre las teorías de Tales de que se podía disponer.

[8] P. ep., *Il.* 20 57 s.; cf. p. 193.

una tierra flotante, quizá podamos anotar en su favor el hecho de tener cierta *economía,* a la vista de su utilización en dos contextos distintos para hacerse cargo de dos problemas diferentes.

b) *Anaximandro. La llama que forma los cuerpos celestes crece en torno al aire que circunda la tierra como la corteza en torno al árbol*

La versión de la cosmogonía de Anaximandro ofrecida por el pseudo-Plutarco, *Stromateis* (2, DK 1 2a A 10), contiene este debatido pasaje: «dice que lo que produce lo caliente y lo frío a partir de lo eterno fue segregado al generarse este mundo y que, a raíz de esto, una esfera de llamas creció en torno al aire que circunda la tierra como la corteza en torno a un árbol. Cuando ésta (esto es, la llama) se escindió y quedó encerrada en algunos círculos, se formaron el sol y la luna y los astros». Muchos estudiosos convienen en que algunas, al menos, de las ideas contenidas en esta versión proceden de Anaximandro mismo. Otras fuentes confirman, por ejemplo, que los cuerpos celestes fueron concebidos como círculos de llamas envueltos en niebla [9]. Si, como hemos visto, Anaximandro se imaginaba el mundo como si creciera al igual que un organismo vivo, no está del todo clara la imagen precisa que Anaximandro utilizara y la pertinencia cabal de esta imagen para su explicación de los cuerpos celestes. ¿La imagen tenía originariamente un carácter botánico o un carácter embriológico? Baldry (pp. 29 ss.) ha llamado la atención hacia el hecho de que varios términos empleados en esta versión, esto es, γόνιμον, ἀποκρίνεσθαι, ἀπορρήγνυσθαι y φλοιός, tienen sentidos técnicos en el contexto de la embriología (sin que esto signifique que el autor de *Stromateis* los usara necesariamente en sus especiales acepciones embriológicas) [10]. Así pues, Baldry sugiere que la imagen era originariamente embriológica y arguye, a partir de la mención de una *esfera* de llamas (que recuerda una estructura en forma de huevo), que las palabras referentes a un árbol son un añadido posterior y carente de importancia. Heidel, en cambio (*4,* pp. 686 ss.), ha llegado a una conclusión diametralmente opues-

[9] Los testimonios al respecto se discuten más adelante, pp. 291 ss.

[10] La adición de las palabras ὡς τῷ δένδρῳ deja claro que el autor de *Stromateis,* al menos, está utilizando el término φλοιός en su sentido ordinario, «corteza», y no en su sentido embriológico, «membrana fetal» (membrana que envuelve al feto), KR (nota de la p. 133) señalan que ninguno de los términos empleados tiene un sentido exclusivamente embriológico: «son términos de curso común (salvo φλοιός, cuyo significado más frecuente es el de 'corteza') que tendrían una aplicación natural tanto en embriología como en cosmología».

ta. Reconoce el parangón con la corteza de un árbol y sostiene que el *término σφαῖρα no es correcto. Alude (p. 687)* al «hábito falto de sentido crítico, existente entre los autores posteriores, de atribuir nociones tomadas de Eudoxo a los primeros cosmólogos»; en otro texto de la doxografía sobre Anaximandro hallamos un nuevo caso en el que la referencia a esferas está casi con seguridad fuera de lugar [11]. Si, como parece más probable, Anaximandro pensaba que los astros, al igual que el sol y la luna, se muestran a través de las aberturas en *círculos* (no en una esfera o en esferas) [12], la noción de una esfera de llamas que crece en torno al aire que circunda la tierra es una idea innecesaria y antieconómica.

La teoría original de Anaximandro puede haber incluido o no la idea de una estructura en forma de huevo. Con todo, si nos fijamos en el símil con un árbol, esta comparación parece congruente con la concepción de estado presente del mundo propia de Anaximandro en varios aspectos importantes. Hipólito (*Haer.* 1 6 3, DK A 11), Aecio (III 10 2, DK A 25) y el autor mismo de *Stromateis* coinciden en atribuir a Anaximandro la teoría de que *la tierra* es *cilíndrica* —es comparada a una columna de piedra, por ejemplo—. Cuando, en el pasaje que nos ocupa, viene comparada implícitamente con el tronco de un árbol, la alusión parece bastante apropiada [13]. Así pues, los cuerpos celestes sol, luna y astros, forman una serie de círculos concéntricos en torno a este núcleo cilíndrico, y es tentador pensar que aún puede haber aquí otro punto en el que el símil del árbol casa con la teoría astronómica de Anaximandro; éste: el crecimiento regular de un árbol en anillos concéntricos viene a ilustrar el desarrollo de los distintos círculos de los cuerpos celestes, que también se disponen en distancias uniformes a partir del centro. Pero, en este caso, ¿cómo se imaginaba la «dispersión» de las llamas? Hay varias

[11] En Aec. II 16 5, DK A 18, consta que los astros giran movidos «por sus círculos y esferas» (ὑπὸ κύκλων καὶ τῶν σφαιρῶν) pero la adición de las palabras καὶ τῶν σφαιρῶν es casi con seguridad improcedente. La referencia *tanto* a círculos *como* a esferas envuelve serias dificultades (véanse al respecto KR, pp. 136 sig.; por lo demás, no está nada claro por qué Anaximandro tendría que haber pensado en la necesidad de más de *una* esfera), pero, aparte de esto, hay clara constancia en Hipól. *Haer.* 16 4 sig., DK A 11, y en el presente pasaje, *Strom.* 2, de que Anaximandro hizo referencia a círculos a propósito de los *astros,* así como a propósito del sol y de la luna.

[12] Hipól. *Haer.* 16 4 sig., DK A 11, y pseudo Plu. *Strom.* 2, DK A 10. Sobre Aec. II 16 5, véase la nota precedente.

[13] Conforme al pseudo Plutarco, la anchura de la tierra es tres veces su altura. La comparación con un tronco de árbol y el símil con un pilar de piedra expresan la idea que se hacía Anaximandro de la forma cilíndrica de la tierra, pero no transmiten de suyo la concepción de Anaximandro de las dimensiones reales de la tierra.

especies arbóreas que Anaximandro pudo haber conocido y que se desponjan de su corteza de forma natural [14]. No es imposible, pienso, que algunos fenómenos de este tipo pudieran habérsele presentado por sí mismos como modelo de la separación de las llamas que forman los cuerpos celestes, aunque es verdad que una de las dificultades residuales de esta interpretación sería la de decidir si la idea de Anaximandro estribaba en que son diferentes capas de corteza las que se van separando una a una, o en que es una sola masa compacta de corteza la que se desgaja y luego se escinde en los distintos círculos [15].

La interpretación de la concepción cosmogónica de Anaximandro que ofrecen los *Stromateis* es problemática en algunos extremos, pero parece sumamente probable que la referencia al crecimiento de la corteza en torno a un árbol sea genuina. Este parangón tiene varias características notables. Está, en primer lugar, la complejidad de la analogía, evidentemente mucho más elaborada que, por ejemplo, la sugerencia de Tales de que la tierra flota sobre el agua. El tronco del árbol corresponde a la tierra de forma cilíndrica. Alrededor del núcleo central, pero todavía no desgajadas de él, crecen las llamas que se convertirán en los cuerpos celestes, y aquí parece que los anillos concéntricos de crecimiento de un árbol pueden corresponder a la configuración final de los cuerpos celestes, dispuestos en una serie de círculos concéntricos en torno a la tierra. También es posible que Anaximandro concibiera la escisión de las llamas de modo semejante a la desgajadura de la corteza en algunas especies arbóreas. Consiguientemente, Anaximandro parece haber elaborado con cierto detalle los puntos de semejanza entre el crecimiento de un árbol y el desarrollo del mundo. Pero tampoco conviene pasar por alto que este modelo requiere alguna que otra modificación en ciertos pormenores para hallar perfecto acomodo en su teoría cosmológica. Como ya se ha apuntado (p. 290, n. 13), el tronco de árbol da idea de la forma cilíndrica de la tierra, pero no de sus dimensiones cabales. La posición oblicua de los círculos del sol y de la luna

[14] Teofrasto, *HP* I 5 2, menciona ἀνδράχλη, μηλέα y κόμαρος (que Hort identifica como *Arbutus Andrachne, Pyrus Malus,* «manzano» y *Arbutus Unedo,* «madroño», respectivamente), como especies comunes de árboles o arbustos cuya corteza se separa de modo natural, y cabe suponer que Anaximandro también podía conocer alguna de ellas o las tres.

[15] La conjetura primera puede parecer más natural, pero la versión de *Strom.* parece aludir a una única «separación». La referencia a la subsiguiente «clausura» de la llama en círculos (el término empleado es ἀποκλεισθείσης) es oscura bajo cualquier interpretación, pero si, como Heidel ha indicado, el término σφαῖρα es, en principio, erróneo, algunas de las dificultades pueden haber surgido en este punto de la aparente necesidad de convertir la «esfera» en círculos.

respecto del eje de la tierra (Aecio II 25 1, DK A 22) es otro punto en el que el modelo no cuadra exactamente con la teoría cosmológica de Anaximandro. El de Anaximandro es un ambicioso intento de describir la formación de las distintas partes del mundo, y vemos que la analogía del árbol no representa sino un componente de una teoría general más elaborada que desarrolla este motivo y en cierto modo lo corrige.

c) *Anaximandro. Los cuerpos celestes son ruedas de fuego envueltas en una niebla que presenta algunas aberturas a través de las cuales son visibles*

Hipólito y Aecio concuerdan, en líneas generales, en sus relaciones de la teoría de Anaximandro sobre los cuerpos celestes. Hipólito (*Haer.* 1 6 4, DK A 11) refiere que «los cuerpos celestes se generan como un círculo de fuego[...] envuelto por niebla. Y hay aberturas, unos conductos en forma de flauta, a través de las cuales se muestran los cuerpos celestes». Aecio (II 20 1, DK A 21) dice que el sol «es un círculo[...] semejante a una rueda de carro que tiene la banda, esto es la llanta, ahuecada, llena de fuego, y en determinado punto hace visible el fuego a través de una abertura como si fuera a través del tubo de un fuelle», y da versiones similares de la teoría de Anaximandro sobre la luna (Aecio II 25 1, DK A 22) y sobre los astros (Aecio II 13 7, DK A 18). Estas relaciones son tardías y en algunos pequeños detalles resultan difíciles de interpretar. Quedan claros, no obstante, los rasgos principales de la teoría que recogen. Los cuerpos celestes son considerados como ruedas o círculos de fuego atravesados por aberturas a través de las cuales aparecen el sol, la luna y los astros. Las ruedas mismas no son visibles por hallarse rodeadas de niebla. Las aberturas practicadas en las ruedas vienen descritas de diversas formas. ἐκπνοαί, que aparece en nuestros dos fuentes (Hipólito, *Haer.* 1 6 4; Aecio, II 21 1, 24 2, 25 1), significa simplemente «aberturas» o «respiraderos». Hipólito emplea la frase πόροι τινὲς αὐλώδεις, «conductos en forma de flauta o tubulares». Aecio se sirve más a menudo del término στόμιον, «boca» (II 13 7, 20 1, 24 2, 29 1), pero también en dos ocasiones de la expresión πρηστῆρος αὐλός (II 20 1 y 25 1). Fue Diels (*1,* pp. 25 ss.) el primero en indicar que πρηστήρ no hace referencia aquí a un fenómeno meteorológico (conforme a su significado habitual)[16] sino a un fuelle, y esta

[16] El significado preciso de πρηστήρ cuando se aplica a fenómenos meteorológicos resulta a menudo difícil de aquilatar. Derivado de la raíz verbal πρηθ, parece compartir los dos sentidos que la raíz despliega, «quemar» y

interpretación ha sido generalmente aceptada (Burnet, *3*, p. 68, n. 2: KR, p. 136; *HGP*, I, p. 93), aunque no debamos menospreciar las dificultades que presenta [17]. Con todo, pese a no poder estar seguros de los términos en que Anaximandro pudo haber descrito las aberturas existentes en las ruedas de fuego, el meollo de su teoría no ofrece lugar a dudas.

Burnet (*3*, p. 68) ha sugerido que la Vía Láctea puede haber sido la fuente de inspiración de la teoría de las ruedas. Pero si

---

«soplar». Aparece primero en Hes. *Th.* 844 ss., donde está asociado al relámpago, al trueno, a los vientos y al rayo. Su significado en el Frag. 31 de Heráclito no está claro, pero bien puede ser, como ha sugerido Kirk, *1*, pp. 330 s., que designe una forma de fuego (la que Heráclito llama en otro lugar, Frag. 64, κεραυνός, «rayo»). En otras ocasiones, encontramos usos de πρηστῆρες asociados al trueno (Hdt. 7 42), a los torbellinos (Ar. *Lys.* 974) y a los rayos (Thphr. *Ign.* 1). En Jenofonte, *HG* I 3 1, un πρηστήρ cae sobre un templo y no incendia, y en Thphr. *Vent.* 53 un πρηστῆρες hace zozobrar algunos barcos. La descripción más completa del πρηστήρ se hallan en Arist. *Mete.* Γ 1, donde se distinguen dos tipos de torbellino a que puede dar lugar un huracán (ἐκνεφίας), el τυφῶν, que es incoloro (371 a 1 ss.) y el πρηστήρ que se da cuando la «exhalación» es «más ligera» y el huracán «quema a medida que desciende» (a 15 ss.). El término se aplica obviamente a varios fenómenos distintos, y puede denotar ciclones o descargas («rayo») o, tal vez, una combinación de ambas cosas. Cf. *HGP*, I, p. 463, n. 3.

[17] La denominación griega del fuelle, desde Homero (p. ej., *Il.* 18 468), es normalmente φῦσα, por lo común en plural, φῦσαι, y conviene advertir que el *único* caso paralelo de uso de πρηστήρ en el sentido de «fuelle» que cabe citar es un pasaje de Apolonio de Rodas (4 777), en el que, además, aún es posible que el término signifique «torbellino» y sólo se emplee en sentido poético y metafórico como referencia a los fuelles de Hefesto. La sugerencia de Diels, de que πρηστήρ es una palabra arcaica utilizada por el propio Anaximandro, debe considerarse improbable (aunque cabe reconocer que no es nada fácil ver por qué Aecio se ha servido de este término para referirse a un fuelle cuando φῦσαι hubiera sido a la vez más normal y menos ambiguo). Tampoco carece de dificultades la imagen sugerida si hay que interpretar πρηστῆρος αὐλός como la boca de un fuelle, pues mientras que la teoría de Anaximandro demanda que la *llama* se proyecte a través de las aberturas practicadas en las ruedas, la boca de un fuelle emite ráfagas de *aire*. Puede parecer preferible, entonces, mantener el sentido meteorológico de πρηστήρ, p. ej., torbellino o relámpago, tanto más así en una referencia de Aquiles, *Intr. Arat.* 19, p. 46 Maass, DK 12 A 21, que generalmente se entiende referida a la teoría astronómica de Anaximandro. Pero el testimonio de Aquiles no es de gran valor: Diels ha mostrado que, en otros puntos, ha tergiversado sustancialmente el contenido de la teoría de Anaximandro. Por añadidura, si se toma πρηστήρ en un sentido meteorológico en Aec. II 20 1 y 25 1, parece tornarse imposible la interpretación de αὐλός, término éste utilizado por dos veces en relación con aquél, pues éste tiene que hacer referencia a una suerte de boquilla o tubo y esto no parece cuadrar con fenómenos del tipo del relámpago o del torbellino. Hemos de admitir, en suma, que la interpretación de πρηστῆρος αὐλός en Aecio no está clara, pero «fuelle» es al menos etimológicamente un significado posible de πρηστήρ, y esta línea de interpretación parece ser la mejor para entender esta oscura expresión.

la teoría de Anaximandro pudo, tal vez, haberse originado en una observación de este tipo, es evidente que Anaximandro desarrolló su concepción con cierto detalle y la aplicó a los cuerpos celestes en general. Su modelo de ruedas provistas de aberturas no sólo servía para describir algunos movimientos aparentes de los cuerpos celestes, sino para explicar otros fenómenos que tienen lugar en los cielos. Hipólito (*Haer.* 1 6 5) recoge la tesis de que las fases creciente y menguante de la luna obedecen a los procesos de apertura y cierre del orificio a través del cual se hace visible; nuestras fuentes [18] también atribuyen a Anaximandro una teoría de los eclipses del sol y de la luna que remite igualmente a la obstrucción de las aberturas existentes en las ruedas (aunque no se nos dice cuál es la causa de que se obstruyan las aberturas y en consecuencia se produzcan tales fenómenos). La teoría de los círculos deja, por descontado, muchos problemas pendientes de solución: cabe preguntar, por ejemplo, cómo pueden verse el sol y la luna a través de los anillos opacos de los astros (que, según Anaximandro, se hallan más próximos a la tierra) [19]. Pero la importancia de la teoría estriba en esto: es el primer intento de construir un *modelo mecánico* para describir por medio de él los movimientos de los cuerpos celestes y una diversidad de fenómenos que tienen lugar en los cielos. Podemos señalar, por añadidura, que este modelo no se reduce simplemente a una asimilación directa de un objeto a otro con el que previamente estamos familiarizados (como cabría decir a propósito de la sugerencia de Tales de que la tierra flota sobre el agua), sino que representa una construcción elaborada, artificiosa, en la que conjugan y coordinan dos imágenes inconexas, las ruedas y las aberturas tubulares.

d) *Anaxímenes. La comparación del relámpago con el destello producido por un remo en el agua*

Aecio, en III 3 1 (DK 12 A 13), da cuenta de la teoría de Anaximandro sobre el relámpago, el trueno, los torbellinos y otros fenómenos meteorológicos: «dice que todas estas cosas tienen lugar a causa del viento: pues cuando, hallándose encerrado en una densa nube, se expande violentamente debido a su constitución menuda y ligera, entonces el desgarrón (ῥῆξις) produce el ruido (esto es, el trueno) y la rotura (διαστολή) provoca el destello del relámpago contra la negrura de la nube». Aecio sigue

[18] Hipólito, *Haer.* I 6 5, Aec. II 24 2, 25 1, DK A 11, 21 y 22.

[19] Véase Heath, pp. 31 ss., acerca de éste y de otros puntos en los que la teoría de Anaximandro resulta oscura.

luego contando (III 3 2, DK 13 A 17) que la teoría de Anaxímenes era la misma, si bien «agregó lo que ocurre por lo que toca al mar, que emite destellos cuando es hendido por los remos». Esta metáfora es digna de mención porque, de ser auténtica [20], constituye un interesante ejemplo del uso de una comparación no tanto para propiciar una teoría, como para respaldar una concepción que ya ha sido formulada (en este caso, por otro filósofo).

¿Hasta qué punto es pertinente una analogía con el resplandor del relámpago como la del destello producido por un remo en el agua? De una parte el medio es el agua, de la otra es una nube (vapor de agua); en un caso el efecto es producido por un remo, en el otro por el viento (según daba en creerse). El punto principal de semejanza entre los dos casos radica en ambos efectos, la aparición de un destello luminoso, y fue sobre todo inspirado en esta semejanza, según se da, como Anaxímenes sostuvo que sus respectivas causas eran similares, que el fenómeno consiste en ambos casos en el resultado de un proceso de escisión. Aunque la analogía positiva no es muy fuerte, sí tiene interés y merece atención la aplicación del símil a la corroboración de una teoría meteorológica. Si podemos dar crédito a lo que nos cuenta Aecio, esta ilustración fue aducida en apoyo de una teoría que ya había sido adelantada por Anaximandro. No abundan precisamente los indicios de que los presocráticos contrastaran sus teorías físicas directamente; en realidad, una comprobación así era por regla general impracticable, ya fuera debido a la oscuridad que envolvía los fenómenos que estaban tratando de explicar, ya fuera debido a la vaguedad de las teorías propuestas para explicarlos. Pero el presente ejemplo ilustra un método alternativo, seguido con bastante frecuencia cuando se quería ponderar una teoría que abordara un problema espinoso de orden meteorológico o astronómico. Los antiguos griegos, por razones obvias, no estaban en condiciones de investigar directamente el resplandor del relámpago. Anaxímenes, empero, trató de secundar la teoría de Anaximandro de

---

[20] Aecio no es por sí solo una autoridad decisiva y de nuestras dos fuentes para los *Placita* hay una, la *Epitomé* del pseudo Plutarco, que omite esta referencia concreta. Por lo demás, Aristóteles no menciona ni a Anaxímenes ni a Anaximandro en el capítulo de *Mete.* (B 9), donde discute teorías anteriores sobre el relámpago (a pesar de que en 370 a 10 ss. refiere que un tal Cleidemo, entre otros, empleó la ilustración del destellar del mar cuando es batido por palas *por la noche* en relación con la teoría de que el relámpago no es otra cosa que una *apariencia*). Siempre cae dentro de lo posible que la atribución de esta imagen a Anaxímenes sea una mera conjetura de Aecio o de su fuente inmediata. Sin embargo, Aecio alude a esta imagen en orden a hacer una distinción, en este punto, entre Anaximandro y Anaxímenes, y esto parece sugerir que no le faltaban razones concretas para adscribir esta imagen al último.

que el relámpago está causado por el viento que hiende las nubes, trayendo a colación una analogía en la que se produce manifiestamente un fenómeno parecido y a través de un proceso de hendimiento similar.

e) *Anaxímenes. La tierra y algunos cuerpos celestes están sostenidos por el aire, por ejemplo, como si fueran láminas*

Aristóteles (*Cael.* 294 b 13 ss., DK 13 A 20) agrupa a Anaxímenes, junto con Anaxágoras y Demócrito, entre los filósofos que mantenían que la razón de la (aparente) estabilidad de la tierra estriba en que es plana: «porque no corta el aire situado debajo de ella, sino que se asienta sobre él al modo de una tapa, como evidentemente hacen los cuerpos planos». Hipólito (*Haer.* 1 7 4, DK A 7) refiere que se adujo un motivo similar para explicar qué es lo que sostiene el sol, la luna y todos los demás astros (καὶ τὰ ἄλλα ἄστρα πάντα)[21]. Nuestras fuentes añaden una serie de ilustraciones relativas a esta teoría. En Aecio (III 10 3; DK A 20), por ejemplo, la tierra tiene «forma de tabla»[22], y en II 22 1 (DK A 20) el sol es «plano como una lámina». Las metáforas concretas de una tabla, una lámina o una tapa (sugerida ésta última por el verbo ἐπιπωματίζειν en Aristóteles, *Cael.* 294 b 15) pueden haber sido originales o no, en todo caso

[21] No obstante, Aecio refiere en II 14 3, DK A 14, que «Anaxímenes dice que los astros están fijados en lo cristalino como clavos» (o quizá quepa, según propone Guthrie, *HGP*, I, pp. 136 sig., entender que τὸ κρυσταλλοειδές alude a una membrana y ἧλοι a unas excrecencias a manera de verrugas que se forman en ella), «pero algunos dicen que son láminas ígneas semejantes a pinturas». Esta segunda frase casa con la teoría atribuida en otros pasajes a Anaxímenes, mientras que la primera parece contradecir el testimonio de Hipólito, pues difícilmente podrán los *mismos* cuerpos celestes *tanto* moverse a sus anchas por el aire *como* estar fijos en lo cristalino. Heath, pp. 41 ss., ha indicado que la dificultad puede eliminarse si se toma Hipól. *Haer.* I 7 4 como referencia a los *planetas* sólo, y la primera parte de Aec. II 14 3 como referencia a las *estrellas fijas*. Entendiendo que Aec. II 23 1, DK A 15, también hace referencia a los planetas, Heath concluye que Anaxímenes «fue el primero que distinguió los planetas de las estrellas fijas en punto a sus movimientos irregulares». Es una interpretación ingeniosa, pero tal vez sea más probable que lo recogido en Aec. II 14 3 consista en una simple confusión —que la segunda frase da la teoría general de Anaxímenes de los cuerpos celestes (como hace Hipól. *Haer* I 7 4), mientras que la primera le atribuye erróneamente la idea de que los astros están fijados en lo cristalino (cf. KR, p. 155, donde se sugiere que la primera frase puede contener una teoría de Empédocles que se le ha endosado indebidamente a Anaxímenes).

[22] Cf. Platón (*Fedón* 99 b 8), donde atribuye a un filósofos anterior innominado la ponión de que la tierra se sostiene como una artesa achatada sobre el aire como base de apoyo.

es claro que la teoría en su conjunto se funda sobre una analogía con objetos planos de algún tipo. Exactamente como Tales parece haber planteado el caso de la tierra sobre la base del conocimiento de que ciertos cuerpos sólidos flotan en el agua. así Anaxímenes hace uso de otro fenómeno familiar, el de la resistencia que el aire ofrece a los objetos planos, para explicar por qué la tierra y algunos cuerpos celestes no «caen» en el espacio. Su explicación de los movimientos de los cuerpos celestes también descansa, en parte al menos, sobre el supuesto de que están sostenidos por el aire. En Aecio II 23 1, DK A 15, consta que τὰ ἄστρα «llevan a cabo sus revoluciones, τροπάς, empujados por aire condensado y contrario». Entendamos esto sólo con relación a los cursos de los planetas (Heath), o entendámoslo comprendiendo asimismo los movimientos del sol en la eclíptica y de la luna en declinación (KR, p. 155), el caso es que la idea de que el aire sostiene los cuerpos celestes fue obviamente el punto de partida de Anaxímenes en orden a explicar algunas de las irregularidades que aparecen en sus movimientos, y aquí podemos recordar nuevamente el modo como Tales (según Séneca al menos) utilizó la teoría de que la tierra flota en el agua en su explicación de los terremotos.

También hay que mencionar otra imagen que Anaxímenes pudo haber empleado en su explicación del movimiento de los cuerpos celestes. Hipólito (*Haer.* 1 7 6)[23] refiere: «dice que los cuerpos celestes no se mueven por debajo de la tierra, como otros han dado n suponer, sino en su derredor, justamente como el gorro (τὸ πιλίον) da vueltas en torno de nuestra cabeza». La comparación con el gorro es curiosa y puede ser, tal vez, original de Anaxímenes. Se considera comúnmente que el πιλίον consiste en un gorro de fieltro ajustado, de forma más o menos semiesférica (semejante a la del cielo visible), y el giro del gorro parece representar la rotación de los cuerpos celestes en torno a un eje que atraviesa la estrella polar. Si esta es la interpretación correcta, el punto de comparación no estriba tanto en la naturaleza misma del gorro[24], como en el movimiento que podría describir si girara en la cabeza de un hombre. Así pues, el gorro oficia de modelo del cielo visible, pero el singular interés del modelo radica

[23] Cf. *Mete.* 354 a 27 ss., DK A 14, donde Aristóteles dice que «muchos astrónomos antiguos creyeron que el sol no era llevado por debajo de la tierra, sino en su derredor», pero no hace mención nominal de Anaxímenes.

[24] El término πιλίον puede sugerir que los cielos eran un casco *sólido* semiesférico, pero el que Anaxímenes considerara los astros como fijados a un casco sólido externo es menos probable que el que los imaginara flotando libres en el aire (véase nota 21).

en que tiene que ser *puesto en movimiento* para que su significación sea cabalmente entendida [25].

f) *Contribución general de los milesios*

No sin razón cabe atribuir a los milesios los primeros intentos sistemáticos de dar explicaciones racionales de una amplia diversidad de fenómenos naturales. En los escritores prefilosóficos se halla implícita, desde luego, alguna noción de la naturaleza del relámpago o del trueno o de la enfermedad, por más que debamos recalcar la calificación de *implícita.* Homero no muestra tanto interés en discutir la naturaleza de los fenómenos o las circunstancias generales que presiden su aparición, como en contarnos por qué un fenómeno concreto ha tenido lugar en una ocasión concreta, y las causas que podríamos llamar próximas de muchos fenómenos de ese tipo se encuentran por lo regular en un plano sobrenatural o divino, radican en el *fiat* de los dioses. Los milesios centraron su atención no ya en este o aquel resplandor particular de un relámpago, sino en la naturaleza del resplandor mismo del relámpago, y suprimieron de sus planteamientos la referencia a los dioses o a motivaciones divinas. Pero, al mismo tiempo, las «explicaciones» que brindan suelen ser bastante rudimentarias. Muchas de sus teorías parecen consistir principal o enteramente en una sugerencia de que un fenómeno determinado es semejante a algún otro objeto más familiar y la investigación, una vez que se ha propuesto una analogía de algún tipo, da la impresión a menudo de haber tocado a su fin. Así, Tales y Anaxímenes fundaron al parecer sus explicaciones de por qué la tierra no «cae» sobre dos observaciones comunes, la de que ciertos objetos sólidos flotan en el agua y la de que los objetos planos tienden a ser sostenidos por el aire, pero, según todos los visos, ambos filósofos han ignorado la analogía *negativa:* ninguno de ellos da muestras cabales de haberse planteado seriamente la cuestión de cómo sus analogías pueden aplicarse efectivamente a la *tierra.*

25 Hay que mencionar, empero, que algunos estudiosos han hallado esta imagen tan artificiosa que han probado a interpretarla de modo diferente. Guthrie (*5,* p. 43, n. 1, *HGP,* I, p. 138, n. 1) y Webster (*3,* p. 89) han sugerido que puede no ser un gorro de fieltro, sino más bien un *turbante* que no gira sino que está *enrollado* en torno a la cabeza. Pero ésta parece una ilustración demasiado imprecisa del movimiento de los cuerpos celestes (salvo que lo que ilustra sea que los cuerpos celestes salen y se ponen en puntos del horizonte ligeramente distintos cada día). Considero más probable, pues, que el πιλίον sea, como de ordinario se ha venido pensando, una suerte de gorro. No está de más añadir que un pasaje de Sexto Empírico (*M.* IX 37) relata que los Dióscuros estaban coronados con πῖλοι que se adornaban con astros y oficiaban como símbolos de los cielos (y aquí los πῖλοι son indudablemente gorros de forma cónica, no turbantes).

Las deficiencias de las analogías de los milesios, cuando se las juzga en calidad de hipótesis científicas, son obvias y no es preciso insistir más en este sentido: en efecto, difícilmente cabría considerarlas hipótesis en absoluto por cuanto no sirven como fuente de predicciones contrastables. Pero es más provechoso tomar nota de los aspectos positivos que presenta su uso de comparaciones. En cada uno de los ejemplos que hemos glosado se hace un intento de trascender los límites de lo que se deja investigar directamente. Los fenómenos naturales poco claros como los eclipses, el relámpago y los terremotos, o lo que está lejano en el espacio o en el tiempo —los astros, la formación del cosmos—, se hicieron comprensibles por medio de comparaciones con cosas que se prestaban a observación directa, y varias de las analogías propuestas fueron utilizadas no sin cierta *economía,* de modo que un solo modelo sirviera de punto de partida para la explicación de una variedad de fenómenos distintos. Por otra parte, Anaxímenes probablemente adujo el caso ilustrativo del destello producido por un golpe de remo en el agua no para sugerir, sino más bien para abonar, una teoría acerca del resplandor del relámpago, y aquí vemos el inicio de lo que habría de llegar a ser una importante práctica, la intención de emplear analogías para defender y establecer teorías que versan sobre fenómedos oscuros. Pero es el uso de analogías por parte de Anaximandro el que resulta más audaz y notable durante este período. Tanto el modelo del crecimiento de la corteza en torno de un árbol como el modelo de las ruedas provistas de aberturas revisten cierta complejidad e ilustran varios rasgos diferentes de teorías bastante elaboradas acerca de la formación del mundo y la naturaleza de los cuerpos celestes; el último caso tiene un especial interés al no constituir simplemente una comparación directa con un objeto único y familiar, tomado de la experiencia cotidiana, sino una construcción artifical, el primer modelo mecánico de los cuerpos celestes deliberadamente diseñado en orden a dar cuenta y razón de una variedad de fenómenos celestes.

Filósofos presocráticos posteriores

Las teorías astronómicas y meteorológicas de los filósofos presocráticos posteriores siguen en buena medida las pautas de las teorías que ya hemos considerado en el caso de los milesios, pero ahora podremos, a veces, bien que todavía sigan siendo en suma insuficientes, remitirnos a las declaraciones originales de los propios filósofos para evaluar sus explicaciones de fenómenos naturales. El fragmento 32 de Jenófanes, por ejemplo, que reza: «La

que los hombres llaman Iris es también una nube purpúrea y escarlata y amarillenta a la vista», es digno de mención, en primer lugar, porque implica que deben eliminarse de las explicaciones de los fenómenos naturales las referencias a deidades personales (como Iris) y, en segundo lugar, por la índole de la explicación que Jenófanes mismo sugiere: identifica el arco iris con una nube coloreada asimilando un fenómeno extraño a otro más común, justo como los milesios habían hecho a menudo. En otros contextos, asimismo, sus teorías suelen revestir una forma similar, sobre la base de comparaciones implícitas o explícitas con objetos familiares: tal es el caso, por ejemplo, de su doctrina, transmitida, de que los astros consisten en nubes inflamadas de fuego, que se encienden y se extinguen igual que carbones cuando aparecen por la noche y desaparecen con el día [26]. En el caso de Heráclito y de Parménides hallamos que los modelos que proponen para los cuerpos celestes tienen igualmente un carácter muy similar al de los adelantados por Anaximandro o Anaxímenes. Los fragmentos que se conservan de Heráclito contienen desgraciadamente poca información sobre los pormenores de sus teorías astronómicas, pero, según Diógenes Laercio (IX, 9 s.) [27], imaginaba que los cuerpos celestes eran cuencos y escudillas (σκάφαι) con la parte cóncava vuelta hacia nosotros. Al igual que ocurriera con la idea que se hacía Tales de la tierra, esta concepción ha sido comparada con un mito popular anterior, el de que el sol es conducido alrededor de la tierra en una *taza* de oro [28], y este mito a su vez puede quizá reflejar un mito egipcio que representaba el sol surcando en una barca las aguas por encima de la tierra durante el día y surcando las aguas por debajo de la tierra de noche [29]. Empero la concepción de Heráclito es simplemente un intento de figurar los cuerpos celestes en términos concretos, y aparentemente empleó este modelo (como Anaximandro había empleado el

[26] Aec. II 13 14, DK 21 A 38. También se le atribuye el haber sostenido que el sol es producido por nubes en ignición o por una concentración de partículas ígneas (p. ej., Aec. II 20 3, DK A 40), y el haber sugerido que el relámpago, los cometas y el fenómeno que llamamos fuego de San Telmo se deben a nubes que entran en ignición por su movimiento (Aec. III 3 6, 2 11 y II 18 1, DK A 45, 44 y 39).

[27] DK 22 A 1; cf. los pasajes de Aecio recogidos en DK A 12.

[28] La más antigua referencia a esta idea en la literatura griega que se conserva es la existente en Estesícoro, I 85 P; pero cf. Mimnermo 10 D (12 B) que habla de un *lecho* dorado, cóncavo y alado.

[29] Véase Wilson, en Frankfort, 2, pp. 57 sig., donde también se mencionan otras ideas egipcias sobre el movimiento del sol. Cabe anotar igualmente que los egipcios se imaginaron a veces que los eclipses de sol eran provocados por una serpiente que lo abordaba y se lo engullía en su barca.

suyo) en su explicación de los eclipses del sol y de la luna, y de las fases de ésta última, fenómenos todos ellos que considera debidos al giro de los respectivos cuencos (a pesar de que no se nos dice a qué obedezca éste). Parménides, en la *Vía de las Apariencias,* promete explicar «cómo la tierra y el sol y la luna y el cielo[...] y la Vía Láctea y el confín del Olimpo y la cálida potencia de los astros empezaron a generarse» (frag. 11; cf. también el frag. 10) y, conforme a Aecio II 7 1, DK 28 a 37, se figuró los cielos como un sistema complejo de bandas o coronas entrelazadas (στεφάναι περιπεπλεγμέναι, en términos de Aecio). No están claros los detalles de su planteamiento, pero sí se echa de ver que Parménides, como Anaximandro antes que él (y tal vez bajo su influencia directa), trató de construir una teoría de los cuerpos celestes con la ayuda de imágenes familiares [30].

En astronomía y meteorología, Jenófanes, Heráclito y Parménides proponen teorías de tipo parecido a las que ya hemos encontrado en los milesios. En biología, la obra de Alcmeón representa un avance considerable sobre las contribuciones de sus predecesores tanto en el alcance de los temas que investiga como en el uso de nuevas técnicas para su estudio. Si bien Anaximandro, en especial, había adelantado varias sugerencias notables, aunque más bien oscuras, acerca del origen de los seres vivos y del hombre en particular [31], Alcmeón investigó la naturaleza de la percepción sensorial y se planteó problemas como el de la nutrición del embrión en la matriz o el de los cambios fisiológicos que provocan el sueño, amén de proponer una teoría general de la enfermedad [32]. Por añadidura, según una fuente al menos (Calcidio, *in Ti.* pp 256 s.; Waszink DK 24 A 10), fue el primer in-

30 Compárese Heath, pp. 66 ss., y más recientemente Morrison, *1,* con la interpretación de Diels, dada en una nota al fragmento 12 en DK.

31 A tenor de Aecio V 19 4, DK 12 A 30, indicó que los seres vivos se generaron «encerrados en cortezas espinosas» en el seno de «lo húmedo» (una idea que indudablemente se basaba en parte sobre la creencia de que los animales se han generado espontáneamente en el fango o en el mar). También parece haber sugerido que los seres humanos no pueden haber nacido originariamente con su conformación actual (habida cuenta de que la criatura humana necesita tanto tiempo para llegar a valerse por sí misma), sino que primeramente llegaron a ser dentro de alguna especie de pez (pse.-Plu. *Strom.* 2, Plu. *Quaest. Conv.* VIII 8 4, 730 ef., Censor. *de die nat.* 4, 7, DK A 10 y A 30; cfr. Hipól. *Haer.* 16 6, DK A 11). KR (nota 1 de la p. 142) dudan de que conociera la embriología del tiburón, pero si nada hubiera sabido de *ningún* animal marino vivíparo es difícil ver cuál podría haber sido la base empírica de su teoría (cotéjese *HGP,* I, p. 104, n. 2).

32 Véanse Thphr. *Sens.* 25 sig., DK 24 A 5 (que refiere la teoría de los sentidos propuesta por Alcmeón), Aec. V 16 3, 24 1, 30 1, DK A 17, A 18, B 4. Quizá de la referencia de Arist. *HA* 492 a 14 sig., DK A 7, conforme a la cual Alcmeón sostuvo que las cabras pueden aspirar a través de las orejas, cabe inferir que sus investigaciones se extendieron a los animales.

vestigador que acometió disecciones anatómicas, practicándolas en relación con su teoría de los conductos que unen el ojo al cerebro.

Las incursiones biológicas de Alcmeón resultan, para su época, francamente impresionantes, pero lo que nos importa es la índole de las teorías que propone y conviene dejar constancia de la frecuencia con que estas teorías descansan sobre analogías simples con fenómenos familiares.

1) Así, Aristóteles (*HA* 581 a 14 ss.; DK A 15) refiere que Alcmeón parangonaba el desarrollo del vello púbico en la adolescencia al florecimiento de las plantas antes de granar y producir semillas. La metáfora ἥβης ἄνθος, «la flor de la juventud», era, desde luego, un tópico en la literatura griega desde Homero (p. ej.: *Ilíada* 13 484), pero la comparación de Alcmeón parece constituir el primer intento, por parte de un filósofo natural, de indicar una correspondencia más precisa entre el crecimiento de los animales y el de las plantas. Ésta es la primera de una larga serie de comparaciones entre animales y plantas que aparecen en los tratados biológicos griegos y que tuvieron particular importancia en el desarrollo de las teorías embriológicas griegas.

2) Alcmeón mismo propuso una doctrina embriológica que consiste en una analogía de otro tipo no menos interesante. Según Aecio (V 16 3, DK A 17)[33], sostuvo que el embrión (mamífero) toma alimento a través de todo su cuerpo como una esponja. Evidentemente, no era consciente de la verdadera función del cordón umbilical. Pero el principio general que late en su tentativa de resolver el problema de cómo se nutre el embrión dista de ser abstruso, pues el embrión mamífero puede parangonarse de hecho, en sus distintas etapas de desarrollo, con especies animales inferiores (así, en la teoría de Alcmeón, con una esponja). Hemos de reiterar una vez más que el descubrimiento y el examen de analogías de este tipo general viene a resultar un método fecundo en extremo, tanto en los antiguos estudios embriológicos griegos como en la investigación moderna.

3) Todavía hay otro intento de Alcmeón de establecer una teoría biológica sobre una analogía, recogido por Aristóteles (en *GA* 752 b 22 ss., DK A 16), donde atribuye concretamente a Alcmeón la idea de que la clara de un huevo (τὸ λευκόν) es su

---

[33] Rufo (en Oribasio, III 156, *CMG* VI 2, 2 136 28 ss., DK A 17) atribuye a Alcmeón otra teoría distinta sobre este punto, a saber: que el embrión ya se alimenta por la boca aun hallándose en la matriz. Esta opinión aparece en el Corpus hipocrático (*Carn.* c. 6, L VIII 592 11 ss.) y es anotada por Aristóteles, *GA* 746 a 19 ss., sin mencionar el nombre de quien la propuso. Aec. V 16 1 se la atribuye a Demócrito y a Epicuro, y Censorino (*de die nat.* 6, 3, DK 38 A 17) a Diógenes y a Hipón.

«leche» (aunque también apunta que era ésta una creencia popular). Alcmeón da nuevamente la impresión de tratar de sugerir una correlación entre las circunstancias que concurren en el desarrollo de animales de distinto género y, a todas luces, conocía la parte del huevo que debe servir de alimento al embrión en su proceso de maduración, bien que tanto Alcmeón como Aristóteles (uno de los proponentes de la teoría contraria, a saber, que es sólo la yema la que cumple este servicio nutritivo) pasaran por alto el hecho de que *ambas,* la yema *y* la clara, sirven para la nutrición (desarrollándose el polluelo a partir de una pequeña acumulación celular sobre la superficie de la yema —el «blastodermo»—).

Un breve repaso a las explicaciones de fenómenos naturales ofrecidas por los pensadores inmediatamente posteriores a los milesios revela que las analogías siguieron constituyendo una fecunda vena de inspiración de doctrinas astronómicas y «meteorológicas», y que también representan un papel prominente en las teorías que sugiere Alcmeón en torno a algunos problemas nuevos que él supo suscitar en biología. Sin embargo, las muestras más notables con mucho del uso de la analogía en la filosofía presocrática proceden de Empédocles. Ya se han considerado algunas de sus imágenes en relación con su versión del cometido cosmológico general del Amor y de otros principios. Ahora podemos ocuparnos de las analogías más elaboradas que propuso en sus explicaciones de fenómenos determinados. Disponemos de datos provenientes no sólo de cortos fragmentos y fuentes secundarias, sino de detalladas declaraciones personales que nos permiten juzgar tanto el contenido de sus comparaciones como la forma en que venían presentadas. Podemos empezar por el examen de dos analogías capitales, la de la linterna y la de la clepsidra.

a) *Empédocles. La comparación del ojo con una linterna*

«Como cuando un hombre que se dispone a salir en una noche tormentosa se arma de una antorcha, de una llama de radiante fuego, encajándola en hojas de vidrio para resguardarla de todo viento [34], y éstas dispersan el sopo de los vientos que bufan, mientras que la luz saltando hacia afuera —en tanto que más sutil— brilla a través del umbral con indomables rayos: así,

[34] Sigo la versión habitual de la frase ἄψας παντοίων ἀνέμων λαμπτῆρας ἀμοργούς, entendiendo por λαμπτῆρας una especie de hojas de vidrio y tomando ἀμοργούς en el sentido de «resguardo» o «protección». Pero la reciente sugerencia de Taillardat de que ἀμοργούς hace referencia a una túnica o tejido fino de lino que se confeccionaba en la isla de Amorgo es una ocurrencia ingeniosa y brinda otra posible interpretación de este oscuro verso.

entonces, el fuego primordial[35], envuelto en membranas, ha encerrado la redonda pupila en finos velos[36], atravesados por maravillosos pasajes, que contienen el agua profunda que fluye alrededor, si bien dejan pasar el fuego —en tanto que sutil—» (frag. 84, en Aristóteles: *Sens.* 437 b 26 ss.). El lenguaje de este fragmento es altamente poético e incluye varios términos cuyos significado cabal es problemático. Con todo, el núcleo principal de la teoría de Empédocles está claro. La existencia de alguna suerte de «fuego» en el ojo era probablemente una venerable creencia[37], y Empédocles evidentemente asumía que el ojo contiene «fuego» y «agua»[38]. Pero el principal servicio de la comparación con la linterna es ilustrar la función de los tejidos membranosos que rodean la pupila. Los cristales de la linterna sirven para ilustrar cómo, gracias a sus «maravillosos pasajes», estas membranas cumplen un doble cometido al dejar pasar las partes más sutiles del fuego (esto es, el «rayo visual» mismo, concebido aquí como si procediera de la pupila) *y* al retener, al mismo tiempo, el líquido en el ojo. Convendrá observar, empero, que el papel desempeñado por la pantalla transparente no es exactamente idéntico en ambos casos. Mientras que los cristales de la linterna *protegen* el fuego encerrado en su interior del viento que sopla en el exterior, las membranas existentes en el ojo no *separan* el fuego del agua, sino que los contienen a ambos, dejándose atravesar por el uno pero no por la otra[39].

Cabe glosar ahora la teoría de Empédocles y el papel confiado a la comparación con la linterna. Es digna de atención, en primer término, la manera de desarrollar la analogía[40]. Las semejanzas entre el ojo y la linterna resultan subrayadas y acentuadas por

---

35 Burnet (*3*, p. 217) y otros han puesto Amor como sujeto de λοχάζετο (tomando entonces «pupila» en aposición a «fuego»), pero esta lectura difícilmente parece obligada. Ross (*5*) ha adoptado, en lugar de λοχάζετο, la corrección de A. Förster λοχεύσατο («dar a luz») que recoge el juego de sentidos de κούρην («pupila» o «hija»).

36 Omito (con Mugnier, *2* y otros) la partícula añadida por Diels en el verso 8.

37 Una creencia así puede, quizá, hallarse implícita en expresiones homéricas como πυρὶ δ' ὄσσε δεδήει («sus ojos ardían en fuego»), p. ej., *Il.* 12 466 (bien que en otros lugares, p. ej., *Il.* 1 104, los ojos sólo se *comparan* con el fuego). Como ya había sugerido Aristóteles, *Sens.* 437 a 22 ss., el origen de esta creencia puede haber sido la sensación familiar de «centelleo» (cuando se frota el ojo).

38 Según Teofrasto (*Sens.* 7, DK A 86), Empédocles pensaba que por el fuego se percibían las cosas claras, por el agua las de tono oscuro.

39 Ross (5) parece entender, no obstante, que las membranas separan el fuego del agua en el ojo, traduciendo «no dejan entrar el agua profunda que rodea la pupila, pero dejan pasar el fuego».

40 Cf. las observaciones de Regenbogen, pp. 180 ss.; Diller, *1*, pp. 14 ss.; Kranz, *1*, p. 106, y Snell, *3*, pp. 213 ss.

la estructura formal del fragmento y la repetición de ciertas frases. La descripción de la linterna empieza «ὡς δ'ὅτε» y la del ojo «ὣς δὲ τότ'»,, y el eco de las líneas relativas a los cristales de la linterna se hace sentir justamente en la segunda cláusula de la comparación [41]. En Homero hay, desde luego, no pocos símiles bastante elaborados introducidos justo de esta manera, en los que se repiten palabras y frases clave (como en este caso, en los versos 5 y 11, la expresión ὅσον ταναώτερον ἦεν). Pero Empédocles emplea este recurso estilístico de comparación en un nuevo contexto, en la explanación de un fenómeno sobremanera oscuro y complicado. La cuestión que se plantea es explicar cómo funciona el ojo. Naturalmente, el símil ilustrativo de la linterna pudo haberle sugerido a Empédocles en un principio ciertos elementos característicos de su teoría. Pero es obvio que el símil tiene un cometido ulterior que desempeñar, al comparecer no sólo para exponer una concepción de cómo funcionan las membranas del ojo, sino también, según parece, para hacer plausible esta concepción. El fragmento contiene algo que trata de ser una explicación cabal del ojo, no una hipótesis que espera confirmación a través de nuevas investigaciones. No hay indicios de que Empédocles emprendiera, o intentara emprender, una disección del ojo (mientras que Alcmeón bien pudo haber procedido ya de este modo). Pero, lo que aquí importa señalar es que, a pesar de que la disección podría ciertamente haber arrojado luz sobre la estructura básica del ojo y sus partes principales, es muy dudoso que la disección por sí sola hubiera permitido a Empédocles dar con la solución del problema fundamental, a saber: cómo funciona el ojo en el animal vivo. Era este un problema para el que no resultaba concluyente en absoluto la evidencia suministrada por una simple inspección visual. Lo que Empédocles ha hecho en el fragmento 84 es aducir una analogía en favor de su teoría del ojo. Recurre a un objeto familiar, exterior al cuerpo, en él se echa de ver el doble efecto de una pantalla transparente. Pero, además, procura señalar y subrayar las semejanzas existentes entre la linterna y el ojo, tratando de acreditar y de justificar su teoría no, por cierto, a través de un método de verificación, sino más bien (diríamos) apelando al campo cubierto por la *analogía positiva* que media entre los casos que compara.

---

[41] Versos 4 sig.

> οἵ τ' ἀνέμων μὲν πνεῦμα διασκιδνᾶσιν ἀέντων,
> φῶς δ' ἔξω διαθρῷσκον, ὅσον ταναώτερον ἦεν...

Versos 10 sig.

> αἳ δ' ὕδατος μὲν βένθος ἀπέστεγον ἀμφιναέντος,
> πῦρ δ' ἔξω διίεσκον, ὅσον ταναώτερον ἦεν.

b) *Empédocles. La comparación de la respiración con el funcionamiento de una clepsidra*[42]

«Así es como todos los seres inspiran y expiran: todos ellos tienen tubos de carne vacíos de sangre que se extienden hasta las partes más internas del cuerpo, y en las bocas de estos tubos los últimos extremos de las narices están perforados de parte a parte por numerosos conductos de manera que la sangre queda en el interior, al tiempo que se abre libre acceso a la circulación del aire. Pues bien, cuando la tenue sangre se retira de estos conductos, el aire irrumpe dentro a borbotones en impetuosas oleadas, y cuando la sangre refluye, el aire es de nuevo expirado, tal como cuando una muchacha juega con una clepsidra de brillante metal. Cuando coloca su torneada mano sobre la boca del tubo y sumerge la clepsidra en la ligera masa de agua plateada, ni una gota de líquido entra en la vasija, antes bien la presión del volumen de aire contenido dentro de ella contra los numerosos orificios [del fondo de la vasija] impide la entrada del agua, hasta que la muchacha franquea el paso a la densa corriente [de aire]; entonces, el agua penetra en cantidad igual al espacio cedido por el aire. Exactamente del mismo modo, cuando el agua ocupa las profundidades de la vasija de bronce y el paso por la boca está bloqueado por la mano de la muchacha, el aire exterior, al pugnar por entrar, contiene el agua haciendo presión sobre su superficie en las puertas del ruidoso filtro, hasta que ella retira la mano y entonces —al revés de lo que ocurría antes— entra tanto aire como agua se precipita fuera. Justamente así, cuando la tenue sangre, bullendo a todo lo largo de los miembros, retrocede hacia el interior, al punto entra precipitándose en oleadas una corriente de aire, pero cuando la sangre fluye, el aire es nuevamente expirado en igual proporción» (frag. 100, en Aristóteles: *Resp.* 473 b 9 ss.). La interpretación de este fragmento plantea varios problemas y ha sido objeto de vivas y eruditas discusiones[43]. El primer punto básico de discrepancia consiste en el tipo de respiración que Empédocles está describiendo: ¿se refiere a una respiración por la nariz o a una respiración a través de los poros de la piel, o a una y otro? No cabe duda de que Aristóteles, cuando cita el fragmento, entiende que Empédocles únicamente

[42] La clepsidra era una vasija metálica utilizada para trasvasar líquidos de un recipiente a otro. La parte superior de la vasija tenía una sola abertura estrecha que podía taparse con la mano; la base estaba perforada en forma de colador. En Last, p. 170, y en Guthrie, *3*, p. 228, pueden encontrarse muestras de diversas vasijas de este tipo.

[43] Véanse, en especial, los artículos recientes de Furley, Timpanaro, Cardini y Booth.

está describiendo la respiración nasal (*Resp.* 473 a 17 ss., 474 a 17 ss.). Sin embargo, Diels ha indicado que Aristóteles se había dejado engañar por el término ῥινῶν del verso 4, forma que toma equivocadamente por el genitivo de ῥίς, «nariz», en lugar de ver en él (conforme piensa Diels) el genitivo de ῥινός, «piel». Diels entiende que los versos 1-4 hacen referencia a tubos de carne que se extienden por la superficie del cuerpo (éste es el sentido que da a πύματον κατὰ σῶμα, en el verso 2), e interpreta el fragmento como una descripción de la respiración a través de los poros del cuerpo, exclusivamente. Otros muchos comentadores han seguido a Diels, pero Furley ha opuesto una serie de objeciones a esta lectura, sugiriendo en particular (p. 32), que es absurdo suponer que Empédocles dejara la respiración nasal completamente al margen de su planteamiento, cualquiera que fuera la opinión que le mereciese la respiración cutánea. La interpretación de Furley es más compleja, entiende que el fragmento contempla ambos tipos de respiración: «la teoría de Empédocles», dice, «fue que la inspiración por la nariz es simultánea a la expiración a través de los poros, y a la inversa». Es una salida ingeniosa, pero, de hecho, Empédocles no hace referencia alguna a este doble proceso ni en los versos 6-8, ni en los versos 22-25 [44]. Booth, a su vez, ha puesto en duda la traducción que Diels ofrece de las frases clave πύματον κατὰ σῶμα y ῥινῶν ἔσχατα τέρθρα. Ha señalado que πύματον no significa necesariamente «extremo superior» —a menudo tiene el significado de «extremo inferior»— y traduce el verso 2 en los términos «tubos de carne[...] que se extienden *profundamente por el interior* del cuerpo». Ahora bien, si no es preciso que este verso implique una respiración a través de la piel, tampoco es mayor la necesidad de que lo hagan ῥινῶν ἔσχατα τέρθρα, que, naturalmente, pueden referirse a la nariz [45]. A mi juicio, en suma, Booth ha sabido reivindicar la versión de Aristóteles, conforme a la cual todo el fragmento hace referencia a la respiración nasal [46].

La segunda cuestión de relieve concierne a la interpretación del símil con la clepsidra. La sugerencia de Furley de que el orificio de la clepsidra corresponde a la nariz, y el filtro practicado a los poros de la piel, es ingeniosa, pero nada verosímil

---

44 La sugerencia que aventura Furley por vía de ensayo de sustituir αἰθέρος por τοὔτερον en el verso 24 no hace mucho para eliminar esta dificultad.

45 Booth (p. 11) interpreta «el extremo principal de la nariz, esto es, su extremo interno», pero también es posible que la frase signifique la punta *externa* de la nariz.

46 Ésta es, asimismo, la conclusión a la que independientemente ha llegado Timpanaro Cardini.

si, como creo que es el caso, carecemos de una buena razón para suponer que Empédocles sostuvo que respiramos tanto por la nariz como a través de la piel. Ahora bien, ¿el aire en el caso de la clepsidra corresponde al aire o a la sangre en el proceso de la respiración? La descripción de la respiración que Empédocles reitera es bastante clara y hace referencia a dos procesos: 1) la sangre retrocede precipitadamente hacia el interior y el aire entra (vv. 6-7, 23-4); 2) retorna el flujo de la sangre y el aire es expirado (vv. 8, 25). Lo que ocurre en la clepsidra es más complejo: *a)* la clepsidra se mantiene en el agua con el orificio tapado, de suerte que el agua no penetra en su interior (vv. 10-13); *b)* cuando se destapa el orificio, el aire sale y entra el agua (vv. 14-15); *c)* la clepsidra se mantiene llena de agua con el orificio tapado, de modo que el agua queda en su interior (vv. 16-19); finalmente, *d)* al destaparse el orificio, el aire entra y el agua se precipita fuera (vv. 20-21). Varios comentadores han partido de la suposición de que el aire de la clepsidra debe de corresponder al aire que respiramos, pero si reparamos en los cambios que Empédocles describe y las causas que los producen, esto no parece plausible. En la respiración, es el reflujo de la sangre el que provoca la inspiración en el proceso 1, y es parejamente el flujo de la sangre el que provoca la expiración en el proceso 2. Pero, en la clepsidra, no es el agua la que determina el movimiento del aire, sino que ocurre más bien todo lo contrario, es la presión del aire contra el filtro, como en los casos *a)* y *c)* o la disminución de esta presión, como en los casos *b)* y *d),* la que determina el comportamiento del agua. Parece más verosímil, entonces, que sea el agua que entra y sale de la clepsidra la que corresponde al aire que inspiramos y expiramos [47]. El punto principal que viene a ilustrar la comparación consiste, al parecer, en que la entrada y la salida de una sustancia a través de un filtro puede depender de las variaciones que experimenta la presión ejercida por otra sustancia. Ciertamente, a la luz de esta interpretación (que sigue la de Booth) son varios los detalles de la descripción de la clepsidra que carecen de correspondencia en la explicación de la respiración. Como Booth advierte, nada hay en esta explicación que corresponda a la obstrucción y desobstrucción del orificio de la clepsidra, ni existe en el cuerpo correlato alguno del propio orificio. Pero esto no es tan grave como pueda parecer a primera vista. Incluso Furley tiene que admitir que la analogía no se cumple en todos sus extremos [48], y esto se echa

[47] Cf. Booth, pp. 12 s., quien muestra que el paralelismo de estructura verbal que presenta el fragmento abona esta misma conclusión.

[48] Furley, p. 33, hace notar que, aun en su propia interpretación, «la analogía todavía no es enteramente exacta. La sección I del símil (esto es,

de ver cuando menos en un punto: Empédocles afirma (vv. 4-5) que los conductos de la nariz están dispuestos de modo que permiten el paso de aire, pero no el paso de sangre, mientras que evidentemente el filtro de la clepsidra no posee semejante propiedad selectiva, sino que permite la entrada y la salida de aire y de agua. La analogía de la linterna del fragmento 84 podría servirnos de advertencia, pues allí nos encontramos con que, a pesar del claro énfasis que Empédocles pone en las semejanzas entre la linterna y el ojo, los dos casos no son *exactamente* parejos (p. 304). La patente falta de paralelismo entre ciertas características de la clepsidra y ciertos rasgos de la teoría de Empédocles sobre la respiración no debe esgrimirse como una objeción contra la interpretación propuesta; antes bien, la conclusión que deberíamos sacar es simplemente que la analogía original era, en algunos detalles, inexacta.

Si la interpretación de este fragmento se ha prestado a considerable debate, también han existido amplias diferencias de opinión acerca del valor y de la significación de las observaciones de Empédocles sobre la clepsidra (a la que se refiere no sólo en relación con su teoría de la respiración, sino también en orden a probar la corporeidad del aire)[49]. Burnet (*3*, p. 27) ha llamado a este fragmento «el primer experimento registrado de cuño moderno», y no es el único autor que describe las investigaciones de Empédocles con la clepsidra como experimento[50]. Esto ha provocado una respuesta acerba, y no del todo justa, por parte de Cornford (*10*, pp. 5 s.): «todo lo que hizo Empédocles fue extraer la inferencia explícita: 'la vasija no puede estar simplemente vacía, es imposible que el aire contenido en su interior no sea nada en absoluto'. No *diseñó* la clepsidra en un laboratorio con el fin de someter a contrastación la hipótesis de que el aire tiene alguna consistencia y de atenerse al incierto resultado de los experimentos». Desgraciadamente, la discusión ha estado viciada tanto por lo que constituye, a mi modo de ver, una mala interpretación de la teoría de la respiración que Empédocles había propuesto, como por la falta de atención al significado preciso que la comparación tenía para esta teoría. Burnet (*3*, p. 245) decía que «la causa de la inspiración y de la expiración alternativas era el movimiento de ida y vuelta de la sangre desde el

---

versos 20-1) parece sugerir que la sangre se retira de los poros a medida que uno aspira por la nariz».

[49] Arist. *Ph.* 213 a 22 ss. (que, sin embargo, se refiere primordialmente a Anaxágoras).

[50] P. ej. Farrington, *2*, p. 58 («por medio de estos experimentos demostró el hecho de que el aire invisible era algo que podía ocupar espacio y ejercer presión»).

corazón hasta la superficie del cuerpo, explicado por medio de la *klepsydra*», pero deja sin determinar cómo o en qué sentido este movimiento era «explicado» por medio del símil. La conocida objeción de Cornford (*10*, p. 6) de que la teoría «podría haber sido contrastada por cualquiera que se sumergiera en el baño con el agua hasta el cuello y se parara a observar si pasaba alguna burbuja de aire a través del agua hacia el interior, o hacia fuera, del pecho, según respiraba», carece de validez contra la interpretación del fragmento que estimo correcta, a saber: la que hace referencia a la respiración por la nariz. Más recientemente, Furley y Booth han convenido en que el fragmento no contiene un experimento en el sentido propio del término, y seguramente así convendría reconocerlo [51]. Esto, sin embargo, no significa pasar por alto los auténticos méritos del método adoptado por Empédocles en su intento de establecer su teoría de la respiración. Habríamos de reparar, antes que nada, en la naturaleza del problema que abordaba. Al igual que el problema afrontado en el fragmento 84 (el funcionamiento del ojo), se trata de una cuestión que tiene que ver con el funcionamiento interno del animal vivo y, en consecuencia, debía parecerle a Empédocles una cuestión singularmente oscura y difícil de investigar. En el fragmento 100 establece algunos de su teoría sin intención aparente de sentarlos sobre una base empírica y la teoría, conforme está formulada, es obviamente incompleta: nada se dice, en este fragmento al menos, acerca de *por qué* la sangre tiene un movimiento de flujo y reflujo dentro del cuerpo. Pero su tentativa de resolver el arduo problema de determinar qué es lo que controla la inhalación y la exhalación de aire se basa en su observación de algo que representa, a su juicio, un caso similar fuera del cuerpo. La sugerencia de que es la variación de la presión de la sangre lo que controla la entrada y salida del aire en el cuerpo, es una idea que Empédocles procura hacer plausible y justificar no, por cierto, con una investigación directa del problema [52], sino por recurso a la analogía de

[51] Furley, p. 34, comenta que «a toda la empresa le faltan ciertas características esenciales del método experimental —el intento de controlar exactamente las condiciones y de dar respuesta a cuestiones precisas, y la disposición a dejar que las conclusiones queden pendientes de los resultados—». Califica la clepsidra de «analogía persuasiva», descripción con la que Booth, p. 15, está de acuerdo.

[52] La disección habría revelado a Empédocles la estructura general del pulmón y las vías de aire que comunican con él. Pero lo que, quizá, revestía aún mayor importancia para una mejor comprensión de cómo tiene lugar la inspiración era cierto conocimiento de la función dinámica de los músculos intercostales y del diafragma, y esta función difícilmente podría hacerse inmediatamente manifiesta a una inspección ocular superficial. Cabe dudar de que un mayor conocimiento, simplemente relativo a la disposición

la clepsidra, donde podemos *observar* cómo las variaciones de la presión del aire contra el filtro determinan el movimiento del agua hacia dentro, y hacia fuera, de la vasija.

c) *Otras comparaciones de Empédocles*

En los fragmentos de la linterna y la clepsidra, Empédocles traza dos comparaciones bastante elaboradas para proponer teorías relativas a ciertas funciones vitales, familiares pero de comportamiento oscuro, y en cada caso procura justificar su propuesta teórica subrayando los paralelismos entre los términos de comparación con la estructura formal y estilística de los fragmentos. Pero, en la documentación disponible sobre Empédocles, no faltan otras muchas comparaciones más sucintas que revelan que aplicaba un método similar de argumentar de lo conocido a lo desconocido por vía de analogía en muy diferentes campos de estudio. Así, 1) Según Aristóteles (*Cael*, 295 a 16 ss., DK 31 A 67), Empédocles sugería que la razón de que la tierra no caiga en el espacio consiste en la rapidez del movimiento circular del cielo en torno suyo. Aristóteles continúa aduciendo el ejemplo del agua de una copa: el agua no cae fuera de la copa cuando se hace girar rápidamente la copa en círculos sobre la cabeza (al vencer entonces la fuerza centrífuga a la fuerza gravitatoria), y parece probable que fuera una observación de este tipo la que diera pie a la teoría de Empédocles. En este caso, se vuelve a tener la impresión de que su teoría sobre un intrincado problema astronómico, como ocurriera a propósito de la respiración o del funcionamiento del ojo, se fundaba en una analogía con fenómenos más accesibles. 2) Aristóteles (*Mete.* 357 a 24 ss., DK B 55) refiere que Empédocles llamaba al mar «sudor de la tierra», y no es probable que se tratara sin más de una metáfora poética. La idea de que el universo en su conjunto es un organismo vivo era una creencia común en la antigua filosofía griega, y la noción de que la tierra en particular está sujeta a ciclos de crecimiento y degeneración es compartida por el propio Aristóteles (*Mete.* 351 a 26 ss., véase p. 247. Empédocles probablemente creía que el hecho de que el agua del mar y el sudor sean ambos salobres no es una simple coincidencia, y parece verosímil que intentara explicar la sal del mar como una secreción de la tierra (si bien es dudoso que tratara de explicar asimismo por qué el sudor es salobre). 3) Todavía menciona Aristóteles otra analogía (GA 747 a 34 ss., DK B 92) en relación con la oscura explicación de la

general de los órganos torácicos, hubiera inducido a Empédocles a abandonar su teoría basada en el movimiento de la sangre.

esterilidad de los mulos ofrecida por Empédocles. Empédocles pensaba, al parecer, que las simientes de los dos animales progenitores son por naturaleza «blandas» (esto es, fértiles), pero se tornan «duras» (esto es, infecundas) cuando se juntan, al encajarse las «espesuras» de una de ellas en las «oquedades» de la otra. Esta teoría venía ilustrada, y puede que hubiera sido inicialmente inspirada, por una analogía tecnológica, pues Empédocles comparaba el fenómeno biológico a lo que ocurre cuando dos metales blandos, cobre y estaño, se alean para formar un metal más duro, bronce [53]. Para terminar, cabe citar algunas de las analogías que propuso entre diferentes elementos del mundo orgánico. 4) El fragmento 68, por ejemplo, contiene un juego de palabras que Empédocles consideraba sin duda significativo. La primera leche (calostro, cuya correspondencia griega es πυός con una υ larga) recibe el nombre de «pus blanco» (πύον, con υ breve), y parece que la teoría de Empédocles consistía en que la leche es sangre que ha pasado por un proceso de putrefacción (véase Aristóteles, GA 777 a 7 ss.) [54]. 5) Aristóteles (GA 731 a 4 ss.) y Teofrasto (*CP* I 7 1) recogen mostrando su conformidad el fragmento en el que sugiere una analogía entre el fruto de grandes árboles, del olivo en concreto, y los huevos (frag. 79). 6) Aún más curioso es el conocido fragmento 82: «el pelo y las hojas y las densas plumas de los pájaros y las escamas[...] son la misma cosa». El fragmento es citado en *Mete.* Δ 387 b 1 ss. para ilustrar su propia teoría sobre la existencia de una clase de sustancias homogéneas, «cuerpos leñosos», entre los que se cuentan, por ejemplo, los huesos y el pelo, que están compuestos de tierra y agua, pero con predominio de tierra; parece, pues, que Empédocles quería probablemente dar a entender que cada

---

[53] También en otros fragmentos Empédocles recurre a ejemplos técnicos para describir el modo como sustancias diferentes se originan de los cuatro elementos. En el fragmento 23, por ejemplo, hay una comparación bien conocida con los pintores que mezclan colores en distintas proporciones para representar diferentes objetos, y esto parece ilustrar cómo puede derivarse una gran variedad de sustancias de un pequeño número de «raíces» simples. En otros lugares, las ilustraciones aducidas se refieren a procesos más complejos. En el fragmento 33 hay una breve comparación con la manera como el jugo de higuera cuaja la leche, y el uso del término χόανοι, «crisoles», en el fragmento 73, sugiere que el modelo que tiene en mente en este fragmento para la unión de los elementos es un modelo metalúrgico. Es interesante reparar en que las imágenes empleadas en este contexto se refieren tanto a lo que *nosotros* llamaríamos combinaciones químicas, como a mezclas mecánicas —aun cuando, por descontado, no podamos suponer que Empédocles distinguiera entre unas y otras.

[54] Cf. el fragmento 81, que contiene la indicación críptica de que «el vino es agua procedente de la corteza podrida en la madera». Plutarco (*Quaest. Nat.* 2 912 c), al menos, tomaba esto en el sentido de que la πέψις (aquí, «fermentación») es afín a la putrefacción.

una de las cosas que mienta consta del mismo elemento primordial o consiste en una misma composición de elementos. Pero es posible que Empédocles también tuviera intención de ir más allá y llegara a ver una semejanza entre las *funciones* de las cosas enumeradas en el hecho de que cada una de ellas actúa como cobertura protectora del animal o de la planta en cuestión; en este caso puede decirse que el fragmento contiene el primer intento de aducir algo parecido al moderno principio de homología para relacionar las partes de distintas especies de seres vivos.

La búsqueda de similitudes entre diferentes objetos, fenómenos o procesos es un rasgo persistente de las investigaciones físicas y biológicas de Empédocles. A veces construye analogías complejas en sus intentos de arrojar luz sobre fenómenos naturales poco claros. Pero muchas de sus metáforas también parecen responder a un propósito subyacente parecido, el de sugerir una semejanza esencial entre un fenómeno u objeto oscuro o extraño y otro que fuera, o tuviera visos de ser, mejor conocido. No dejó de incurrir, por descontado, en errores de bulto cuando aventuró que dos cosas entre las que había advertido cierta similitud, así la leche y el pus, o la sal marina y el sudor, tenían asimismo orígenes similares. No obstante, como método de investigación, su búsqueda de analogías tiene indudablemente un alto valor positivo. Esto es especialmente cierto en el ámbito de la biología, donde el reconocimiento y el examen de semejanzas entre distintas especies de animales, y entre animales y plantas, llegaron a conducir a descubrimientos importantes. Pero también es verdad en un plano más general. Los milesios y otros filósofos ya habían construido diversos modelos para dar cuenta y razón de ciertos fenómenos astronómicos y «meteorológicos», y Alcmeón había propuesto algunas analogías notables en biología. Con todo, en el caso de Empédocles, su utilización más amplia y elaborada de analogías indica con mayor fuerza aún cómo la observación de fenómenos familiares pudo dar pie para teorías sobre problemas cuya dilucidación directa resultaba ardua o era en realidad de todo punto imposible (sobre todo allí cabía argüir que el paralelismo entre los casos comparados estribaba en una correspondencia estrecha y precisa), y el propio Empédocles siguió este método al abordar una vasta diversidad de intrincados problemas astronómicos, físicos y fisiológicos.

d) *La contribución de otros filósofos presocráticos tardíos*

Además de Empédocles, otros filósofos presocráticos tardíos se sirvieron de analogías para avanzar o secundar teorías acerca

de diversos problemas inextricables, aunque no encontramos, al menos en los fragmentos que de ellos se conservan, símiles tan elaborados como los de la linterna y la clepsidra [55]. Pero, llegados a este punto, es más importante prestar atención a los indicios que sugieren que algunos de estos filósofos presocráticos empezaban a tomar conciencia de los problemas de método que presenta la investigación de la naturaleza. Hemos visto que, en muchas ocasiones y en no pocos campos distintos de investigación, Empédocles había propuesto analogías entre lo conocido y lo desconocido. No hay, sin embargo, pruebas concretas de que reconociera *expresamente como tal,* como método para dilucidar fenómenos oscuros, el procedimiento que usaba tan profusamente. La idea de la precariedad del conocimiento humano es un lugar común en la antigua filosofía griega (de hecho, en la antigua literatura griega en general). Jenófanes, por ejemplo, declara que «nunca hubo ni habrá un hombre que conozca la indubitable verdad acerca de los dioses y de todas las demás cosas de que habla» (frag. 34), e igualmente Heráclito y Empédocles se pronuncian sobre el valor, pero también sobre las limitaciones, de los sentidos en su calidad de fuente de conocimiento [56]. Pero, por más que estos filósofos hagan pronunciamientos generales sobre el papel que desempeñan la razón y los sentidos en la adquisición del conocimiento, ninguno de ellos ofrece ninguna sugerencia clara y positiva en torno a cómo podrían superarse las limitacio-

---

[55] Cabe hacer una breve mención de dos muestras típicas del uso de la analogía por parte de los presocráticos tardíos. Según Séneca (*Quaest Nat.* IV a 2 28 ss., DK 64 A 18), Diógenes de Apolonia fundaba su explicación del problema harto debatido de por qué el Nilo se desborda en verano en una analogía con una lámpara: como en una lámpara el aceite se va acercando a la mecha a medida qu ésta arde, así las tierras que cercan el Nilo atraen el agua de otras partes de la tierra a medida que se calientan en verano. En segundo lugar, un buen ejemplo del uso de comparaciones en biología se encuentra en el fragmento 148 de Demócrito, donde utiliza dos imágenes para comunicar su idea de la función del cordón umbilical. Primero lo compara a la amarra de un barco (evidentemente concibe la función del cordón umbilical como un «anclaje» del embrión en la matriz), y luego sugiere asimismo que es la primera parte del embrión que se desarrolla y en este caso lo equipara a un esqueje (κλῆμα) del que puede salir una planta.

[56] Cf. el fragmento 55 de Heráclito («cosas que se pueden ver, oír, aprender, éstas son las que prefiero») con el fragmento 107 («ojos y oídos son malos testigos para los hombres si tienen almas que no pueden comprender su lenguaje»). Cotéjese igualmente el fragmento 3 9 ss. de Empédocles, que indica que no debemos desechar ninguna «vía de inteligencia» (p. ej., vista, oído, etc.), con el fragmento 2, donde señala cómo cada hombre se engaña al pensar que por su parte ha encontrado toda la verdad: «tan difícil es para los hombres ver estas cosas u oírlas o abarcarlas con su mente».

nes de los sentidos [57]. Y no cabe considerar a Parménides una excepción a esta regla, pues al tiempo que acentuaba los servicios de la razón (y desarrollaba un método deductivo de argumentación), oponía la razón a los sentidos y desechaba por completo estos últimos como medio de acceder a la verdad. En cambio, cuando pasamos a Anaxágoras y a Demócrito, no sólo se reitera la idea de las limitaciones de la percepción sensorial [58], sino que ahora —por primera vez en los textos filosóficos griegos disponibles— hallamos recomendaciones expresas sobre cómo pueden vencerse estas limitaciones. Sexto Empírico (*M.* VII 140, DK 59 B 21 a) atribuye a Anaxágoras el oscuro, pero sumamente importante, aforismo ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα, y también cuenta que Demócrito alabó a Anaxágoras por esta sentencia. La afirmación de que «las cosas que están a la vista son el vislumbre de cosas que no son patentes» es, desde luego, vaga y ambigua. ¿Cuáles son las «cosas no patentes» y cuáles son los «fenómenos» que proporcionan un «vislumbre» de ellas? Sexto no nos ayuda a determinar el sentido y la aplicación originales de la frase, pero alguna luz podemos hacer al respecto si consideramos su posible relación con las teorías y explicaciones realmente aportadas por Anaxágoras y Demócrito [59].

Es tentador suponer que para Anaxágoras representan 'ἀδήλα' típicos las «porciones» y las «semillas» que desempeñan un papel tan importante en su compleja teoría física y no son ni unas ni otras entidades perceptibles [60]. Pero no es fácil adivinar cómo los «fenómenos» dan un «vislumbre» de ellas, salvo quizá en la medida en que las cualidades de las diminutas «semillas» de una sustancia concreta se manifiesten en las partes reconocibles de tal sustancia. La doctrina de que «en todo hay parte de todo» es el resultado de la aplicación que hace Anaxágoras de la máxima de Parménides de que «nada puede generarse de nada», antes que la consecuencia de una apelación a fenómenos observables. Tal vez sea más probable entonces que el ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα de Anaxágoras diga relación más bien a algunas de las teorías por él propuestas acerca de fenómenos naturales determinados. Su doctrina, transcrita, de que la luna está hecha de tierra y presenta llanuras y valles es un caso en el que sus

[57] Jenófanes, empero, declara que «los hombres, buscando, con el tiempo descubren lo mejor» (frag. 18), a pesar de que tal indicación es harto imprecisa. Cf. también la críptica declaración de Heráclito: «Me investigué a mí mismo» (frag. 101).

[58] P. ej., Anaxágoras, frag. 21, y Demócrito, frag. 11.

[59] Sobre la historia de esta doctrina y sus varias aplicaciones, véanse especialmente los artículos de Regenbogen y Diller, *1*.

[60] Sobre la doctrina de las «semillas» de Anaxágoras, véanse pp. 229 ss.

conjeturas acerca de algo que no es obvio se fundan, en parte, en una comparación con fenómenos conocidos [61], si bien el aforismo puede remitir con igual derecho a conclusiones que no envuelven una comparación de este género, como cuando se sirve de la clepsidra y de odres de vino inflados para probar la resistencia del aire [62], o cuando infiere (presumiblemente a partir de cierto conocimiento de los meteoritos) la existencia de cuerpos invisibles que giran en el éter por debajo del sol y de la luna [63].

En el caso de Demócrito, por contra, parece más fácil determinar el modo como los «fenómenos» proporcionan una base para conjeturas acerca de lo «no patente». La máxima se aplica perfectamente, desde luego, a varios aspectos importantes de la teoría atomista. Por ejemplo, cuando los atomistas aducían la diferencia de forma de los átomos para explicar algunas cualidades secundarias de sus compuestos, sus ideas se basaban evidentemente en su conocimiento y experiencia de cuerpos de mayores dimensiones. En esta línea, los átomos se asocian o repelen entre sí según sean «irregulares» (σκαλήνα), «ganchudos» (ἀγκιστρώδη), «cóncavos» (κοῖλα) o «convexos» (κύρτά) [64], y Teofrasto da cuenta de cómo distintos humores o sabores se derivaban, en esta doctrina, de átomos de diferente forma: un sabor ácido (ὀξύ), por ejemplo, obedecía a átomos «angulosos» (γωνοειδής; cf. πολυκαμπής), pequeños y sutiles [65]. También se inferían de fenómenos visibles otros principios importantes aplicados a los átomos. Ya hemos considerado en otros contextos el fragmento en el que Demócrito aduce ciertos ejemplos para ilustrar el principio de que lo semejante tiende hacia su semejante, así: el comportamiento de algunas especies de animales gregarios, el de las semillas cernidas en un cedazo y el de los guijarros en las playas (frag. 164, véanse pp. 254 s.). Pero cabe observar aquí que estos fenómenos *visibles* ofician de base para la teoría general que luego Demócrito aplica a los átomos *invisibles*. Una referencia de Séneca (*Quaest. Nat.* V 2, DK 68 A 93a) aporta un caso más en el que Demócrito sienta una idea relativa al comportamiento de los átomos por recurso a un fenómeno familiar de la experiencia ordinaria, pues, según Séneca, ilustraba su teoría de los vientos, con-

---

61 P. ej., Hipól. *Haer.* I 8 10, DK 59 A 42. Cf. también, quizá, su referencia a la existencia de vida y de civilización humana en otras partes de la tierra, o en otros mundos, en el fragmento 4.

62 Arist. *Ph.* 213 a 22 ss., DK A 68; cf. pseudo Arist. *Problemata* 914 b 9 ss., DK A 69.

63 Hipól. *Haer.* I 8 6, DK A 42. Cf. también el fragmento 19 que señala que el arcoiris es «signo» de tormenta (χειμῶνος σύμβολον), pues también aquí las apariciencias parecen dar una visión de lo que no está claro.

64 P. ej. Simp. *in Cael.* 295 16 ss., DK 68 A 37.

65 Thphr. *Sens.* 65 ss., DK 68 A 135; cf. *CP* VI 1 6, DK A 129.

sistente en que los vientos se deben a toda una multitud de átomos que se empujan entre sí en un espacio cerrado y reducido, por medio de una comparación con una plaza de mercado abarrotada de gente [66].

En todos los ejemplos a que hemos pasado revista, Demócrito se ha servido de fenómenos visibles para dar un «vislumbre», esto es, para procurar la inteligencia de cosas que son invisibles por naturaleza. Pero su teoría depende, en cada caso, de una analogía explícita o implícita. Sugiere o supone que leyes o principios semejantes se aplica tanto a los fenómenos observables que menciona como a los objetos que no podemos percibir, *tanto* a la conducta de ciertos animales, por ejemplo, *como* a los átomos, o también tanto a cosas buidas o angulosos que existen en el mundo de los objetos cotidianos, *como* a átomos buidos o angulosos. ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα es una fórmula sumamente general que puede aplicarse a otros tipos de inferencia aparte de los fundados en una analogía. Pero, ciertamente, parece *incluir* argumentos por analogía del tipo de los que hemos visto usados por Demócrito. La máxima formulada por Anaxágoras y ratificada por Demócrito es importante porque representa el primer reconocimiento *expreso* de la posibilidad de conjeturar lo desconocido a partir de fenómenos conocidos; aunque el método que Anaxágoras trata aparentemente de recomendar no esté definido en absoluto con precisión, su formulación general puede considerarse especialmente referida a la práctica común de fundar teorías y explicaciones acerca de fenómenos naturales oscuros sobre analogías con objetos mejor conocidos o más fácilmente observables.

Heródoto y los escritores hipocráticos

Otras muchas muestras del uso de analogías se encuentran en escritores de los siglos V y IV a. C. que no fueron primordialmente cosmólogos, y estos testimonios revisten particular interés por dos razones. Hay, en primer lugar, varios textos en los que resuena el eco del aforismo de Anaxágoras ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα, cuyo contexto revela claramente que el método que

[66] Naturalmente, Demócrito no se limitó a utilizar los «fenómenos» como «visión» de «lo no patente» sólo en relación con la teoría atómica. Una noticia de Aristóteles (*PA* 665 a 30 ss.) da cuenta de que habiendo observado que los animales «sanguíneos» de mayor tamaño tienen vísceras, posiblemente conjeturara que también los animales «que carecen de sangre» tienen vísceras pero demasiado pequeñas para dejarse ver, y el fragmento 148 contiene otras analogías utilizadas en orden a sugerir la función del cordón umbilical en el desarrollo embrionario (véase nota 55).

el autor quiere aconsejar está basado en la analogía. Y, en segundo lugar, hallamos que alguna de las ilustraciones aducidas en apoyo de ciertas teorías no solamente remiten a uno o más objetos o fenómenos familiares, sino que envuelven un intento deliberado de investigación. La cuestión que hemos de plantearnos en este caso, cuando la ilustración conlleva la práctica de alguna suerte de contrastación, es hasta qué punto el recurso a tales analogías se aproxima al uso de un método experimental o dista de parecerse a él.

En su calidad de historiador, Heródoto suele inferir (con bastante naturalidad) sobre la base de analogías cuando, por ejemplo, trata de reconstruir el pasado a partir de datos presentes[67]. Pero lo que quiero examinar aquí es su utilización, más sorprendente, de símiles en geografía y en geología. Un pasaje en 2 10 es un ejemplo que revela cuán útiles pueden ser las analogías en este contexto. Allí traza una comparación entre el delta del Nilo y algunas otras regiones, la comarca de Ilión, la de Teutrania en las proximidades de la desembocadura del Caico, la de Efeso y la llanura del Meandro, señalando que está «comparando estas pequeñas cosas con lo grande», ὥς γε εἶναι σμικρὰ ταῦτα μεγάλοισι συμβαλεῖν. Aquí συμβαλεῖν no significa más que «comparar» (aunque este verbo también puede tener el significado de «inferir» o de «conjeturar»). El propósito de la comparación es sugerir que cada una de las áreas mencionadas es el resultado de un proceso geológico similar. Heródoto da a entender, de hecho, que todo el delta del Nilo constituye un depósito aluvial al igual que los otros valles fluviales que menciona, citados, sin duda, porque en su caso el proceso de sedimentación es más rápido y obvio, aunque cubra menos terreno.

En algunas ocasiones, las analogías que Heródoto propone en apoyo de sus teorías son más audaces, pero menos afortunadas. En un lugar (4 36; cf. 42) se ríe de los geógrafos que introducían un componente ficticio de simetría en sus mapas del mundo, figurándose el mundo tan redondo como si hubiera sido trazado

67 P. ej., I 145 (donde concluye que, originariamente, los jonios estuvieron divididos en doce grupos, como los aqueos todavía lo estaban en sus propios días). También Tucídides se sirve a veces de un método similar de inferencia (p. ej., I 6, donde hace referencia a las costumbres de sociedades bárbaras contemporáneas para corroborar conclusiones relativas a las costumbres primitivas de los propios griegos), pese a que, en una ocasión, descarta como poco fiable un argumento de corte parecido (I 10, donde apunta que sería erróneo inferir la amplitud del poder de la antigua Micenas a partir de las ruinas actuales del lugar y, proféticamente, advierte de cuán falsa resultaría la impresión del auténtico poderío de Esparta y de Atenas que se obtendría de las ruinas de una y otra ciudad, si un día se vieran destruidas).

con compás y atribuyendo a Asia y a Europa igual tamaño. Empero, también él incurre en una suposición pareja de simetría cuando debate (en 2 33 s.) la cuestión del curso del Nilo[68]. Dice que Etearco había encontrado un gran río durante su expedición a través de África y conjeturó (συνεβάλλετο) que se trataba del Nilo. «Y la razón», prosigue Heródoto, «confirma esto. Porque el Nilo viene de África y divide este país por el medio, καὶ ὡς ἐγὼ συμβάλλομαι τοῖσι ἐμφανέσι τὰ μὴ γινωσκόμενα τεκμαιρόμενος, τῷ Ἴστρῳ ἐκ τῶν ἴσων μέτρων ὁρμᾶται»[69]. Son muchos, continúa, los que conocen el curso del Danubio pues fluye por parajes habitados. Nace en la tierra de los celtas en el confín más occidental de Europa *(sic)* y discurre a través de este continente hasta desembocar por Istria en el Ponto Euxino. «Por contra, nadie puede pronunciarse sobre las fuentes del Nilo, puesto que África, a través de la cual discurre, está despoblada y desierta. Todo lo que podría saberse por vía de indagación (ἱστορεῦντα) ya ha sido relatado.» No obstante, Heródoto llega a sugerir que el Nilo desemboca por el lugar opuesto (esto es, en el mediodía correspondiente) a Istria. Egipto cae enfrente de las montañas de Cilicia, desde donde hay cinco días de marcha hasta Sinope, en el Ponto Euxino, y Sinope se encuentra en el punto opuesto a la desembocadura del Danubio. «Así pues, colijo que el curso en línea recta del Nilo a través de África es parejo (ἐξισοῦσθαι) al Danubio» (2 34).

Son dignas de atención varias características del método que emplea Heródoto al plantearse el problema del curso del Nilo en este pasaje. Pretende servirse primero de investigaciones en la medida de sus posibilidades. Pero cuando este procedimiento no da más de sí, recurre a la inferencia. Con todo, distingue cuidadosamente entre lo que él mismo conoce (o cree conocer) y las inferencias que saca en torno a lo desconocido, que tienen el carácter de conjeturas (συμβάλλομαι, 2 33; δοκέω, 2 34). La ὡς ἐγὼ συμβάλλομαι τοῖσι ἐμφανέσι τὰ μὴ γινωσκόμενα τεκμαιρόμενος, que guarda una obvia similitud con la de Anaxpagoras, ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα, es, al igual que este aforismo, vaga y general. Pero está perfectamente claro el modo como Heródoto aplica la regla de «inferir cosas que no se conocen a partir de cosas que son manifiestas» en este pasaje. Le cuesta algún esfuerzo establecer un punto de semejanza entre el Nilo y el Danubio, el de que sus desembocaduras se oponen mutuamente (aunque sus métodos de determinación son bastante im-

[68] Cf. la discusión de este texto en Diller, *1*, pp. 16 ss.

[69] «Y según conjeturo, infiriendo cosas desconocidas a partir de cosas manifiestas, nace a la misma distancia, esto es, de su desembocadura, que el Danubio.»

precisos), y cree al parecer que el curso del Nilo, en la medida en que era conocido, venía a corresponder más o menos al curso del Danubio. Ahora bien, sobre la base de estas similitudes «conocidas», pasa a concluir que *también en otros aspectos* se parecen los dos ríos, que la longitud del Nilo es equivalente a la del Danubio (esto es lo que parece darse a entender con ἐκ τῶν ἴσων μέτρων ὁρμᾶται, 2 33) y que sus cursos a través de los respectivos continentes son en general equiparables entre sí (ἐξισοῦσθαι, 2 34). Por más que la frase «inferir cosas que no se conocen a partir de cosas manifiestas» pueda resultar no poco imprecisa, la conclusión que Heródoto infiere realmente descansa, a todas luces, sobre una analogía. Por lo demás, los ingredientes de su argumentación se presentan con una claridad mucho mayor que la de los elementos analógicos que aparecen en los fragmentos existentes de los presocráticos. En los fragmentos 84 y 100, por ejemplo, Empédocles no distingue expresamente entre los puntos de semejanza que supone dados u obvios y aquellos otros que insinúa o infiere. En Heródoto hay, por el contrario, una distinción nítida entre las correspondencias entre Nilo y Danubio «conocidas» y las inferidas. Comparado con Empédocles y otros filósofos presocráticos (en cuanto nos es posible juzgar sobre su uso de la analogía a partir de los textos disponibles), Heródoto se muestra en este pasaje más explícito por lo que concierne a la formulación de su argumento y más cauto por lo que toca al pretendido alcance de sus conclusiones. La inferencia que extrae es, de hecho, falsa[70]. Pero merece la pena señalar, para terminar, que no siempre está injustificado suponer cierta simetría entre diferentes partes del mundo. En efecto, un caso en el que no es incorrecto presumir tal simetría puede tomarse de Aristóteles, quien (en *Mete.* 362 b 30 ss.)[71] llega a algunas conclusiones perfectamente justas acerca de los orígenes y orientación de los vientos merced a la suposición de que los que se dan en el hemisferio Sur corresponden, en general, a los que se dan en el hemisferio Norte, de modo que su argumentación es de un tipo similar al de la que condujo a Heródoto a la conclusión (falsa) de que el Nilo nace en el occidente africano.

El *corpus* hipocrático abunda en textos que ilustran el papel desempeñado por la analogía no sólo en las tempranas doctrinas griegas sobre cuestiones de patología y terapia, sino también en

[70] Es digno de nota que, en otro lugar (4 50), Heródoto haya señalado una importante diferencia al menos entre el Nilo y el Danubio —uno se desborda periódicamente, el otro no—, pero aun así no tiene dudas de que sus cursos sean simétricos en sus respectivos continentes.

[71] Véase p. 336.

campos como los de la anatomía, la fisiología y la embriología [72]. No es menester detenerse mucho en algunas de las aplicaciones más comunes y populares de la analogía. Los médicos griegos supieron advertir bastante pronto que el estudio del hombre sano tiene un gran valor para determinar hechos relativos al hombre enfermo, y no sólo con vistas a diagnosticar trastornos, sino en orden a descubrir y prever los efectos de ciertos tratamientos. Es interesante que varios tratados recomendaran expresamente el uso de comparaciones de este tipo en tales contextos [73]. Pero lo que aquí importa es más bien el uso de analogías en las teorías propuestas acerca de cuestiones como la estructura y función de distintas partes del cuerpo, el desarrollo del embrión, la naturaleza de diversos procesos fisiológicos complejos y el origen de ciertas enfermedades. Ante estos y otros problemas biológicos y médicos, los tratadistas hipocráticos, al igual que los filósofos presocráticos, intentaron dilucidar lo que escapaba a su comprensión por medio de comparaciones con objetos o fenómenos más familiares que se prestaran a una observación directa. Podemos empezar glosando brevemente algunos de los ejemplos más simples donde se utilizaron ilustraciones de carácter doméstico para arrojar luz sobre diversos fenómenos oscuros.

1) El autor de *Sobre los aires,* por ejemplo, traza una comparación con el vapor expelido por una caldera de agua hirviendo cuando explica la causa de que un paciente bostece al tener un acceso de fiebre (c. 8, *CMG* I, 1 96 5 ss.). Justamente como, al hervir el agua, el vapor es expelido en grandes cantidades, así, viene a decir, al subir la temperatura del paciente, el aire existente en el interior de su cuerpo es expulsado a la fuerza por la boca.

2) El mismo escritor pasa luego a explicar el sudor que acompaña a la fiebre por analogía con las gotas de agua producidas por la condensación del vapor cuando choca contra un objeto como la tapa de una caldera (c. 8, 96 15 ss.). Sugiere que el sudor se produce cuando el aire del interior del cuerpo se condensa al agolparse contra ciertos poros a través de los cuales pasa hasta extenderse por la superficie del cuerpo. Otros muchos símiles parecidos cabría citar de otras obras. En los tratados embriológicos, por ejemplo, hallamos un muestrario de ingeniosas analogías con procesos técnicos comunes.

---

[72] Además de los artículos de Regenbogen y Diller, *1*, cf. también Senn, *1*, y Heidel, *5*, pp. 146 ss., y *6*, pp. 75 ss.

[73] P. ej., *VM* c. 10 (*CMG*, I, 1 42 11 ss.), donde el autor dice que debemos aprender los efectos de la «depleción» y de la «repleción» «en relación con el hombre sano» (ἐπαναφέροντας ἐπὶ τοὺς ὑγιαίνοντας). Cf. también *VM* c. 8 (40 24 ss.); *Prog.* c. 2, L II 112 13 ss.; *Acut.* c. 9, L II 280 8 ss., y *Mul.* I c. 6, L VIII 30 8 s.

3) En *Sobre la naturaleza del niño* (c. 12, L VII 488 13 ss.) se compara la formación de una membrana en torno al germen, en la matriz, con la formación de una corteza sobre el pan conforme se va cociendo, bien que el autor, en el intento de explicar por qué se forman la membrana y la corteza, no pase de indicar que se producen cuando la sustancia en cuestión (el germen o el pan) está sometida a la acción del calor y se ve entonces «henchida de aire» (φυσώμενος). *Sobre las enfermedades* IV abunda especialmente en analogías de este tipo.

4) En el capítulo 51 (L VII 584 13 ss.) dice el autor que cuando se calienta el cuerpo, los humores se excitan y disocian, trayendo a colación en este caso lo que ocurre al hacer mantequilla. Cuando se bate la leche, la mantequilla aflora en la superficie, queda inmediatamente debajo una capa de leche grasa y la parte más densa de la leche, que sirve para hacer queso, se posa en el fondo. Así, apunta, cuando se excitan los humores, se separan: la bilis sube arriba, viene a continuación la sangre, luego la flema y, por último, el agua, a la que considera el más pesado de los humores.

5) En el capítulo siguiente (590 9 ss.) estudia los efectos del frío sobre el cuerpo y aquí hace referencia a lo que sucede cuando se añade jugo de higo a la leche (creyendo que la causa de que se cuaje la lecha es su «enfriamiento»). De modo similar, señala, cuando un frío nocivo daña el cuerpo, los humores se espesan y coagulan. Dos analogías más aparecen en su explicación de la formación de cálculos en la vejiga.

6) Primeramente alude a los posos que se forman cuando se deja reposar agua sucia en una taza o en una vasija, y dice que de igual modo se forma un sedimento en la vejiga cuando la orina es impura (c. 55, 600 21 ss.).

7) Luego indica cómo parte de este sedimento da lugar a un cálculo por referencia a la fundición del hierro a partir del mineral que lo contiene: mientras que el cálculo se endurece y se queda en la vejiga debido (según cree) a la flema, lo que equivaldría a la escoria sale con la orina (602 6 ss.).

La observación de procesos industriales ordinarios constituye, sin duda, una rica fuente de inspiración para los escritores hipocráticos en sus tentativas de explicar varios cambios complejos que se producen en el cuerpo. También merece particular atención su generoso uso de analogías entre animales y plantas, y (como es de esperar) éstas abundan específicamente en los tratados embriológicos, aunque no se limiten a ellos.

1) *Sobre las enfermedades* IV traza un símil entre el proceso de nutrición de los animales y el de las plantas (cc. 33 y 34, L VII 544 17 ss.): tal como cada humor, en las plantas, arrastra

hacia sí el humor de la tierra que le sea afín (según se creía), así cada uno de los humores corporales atrae hacia sí el humor parejo de la comida y de la bebida que haya en el estómago.

2) Una comparación parecida es utilizada en *Sobre la naturaleza del hombre* (c. 6, L VI 44 21 ss.) para ilustrar la acción de las drogas en el cuerpo. El autor sostiene igualmente que las simientes extraen de la tierra las sustancias que tienen una naturaleza semejante a la suya propia, y afirman que las drogas se comportan de modo parecido en el cuerpo al atraer cada una los humores corporales a los que es afín. El desarrollo del embrión viene equiparado al de las plantas en varios tratados.

3) *Sobre el parto de siete meses* (c. 1, L VII 436 8 ss.), por ejemplo, compara la manera cómo el feto desgarra las membranas que lo envuelven, en el momento del alumbramiento, con el brote de las espigas de los cereales cuando han madurado.

4) En *Sobre el parto de ocho meses* (c. 12, L VII 458 2 ss.) el escritor traza una comparación entre el cordón umbilical y el pedúnculo de un fruto. Sugiere que al llegar el feto a su pleno desarrollo el cordón umbilical pierde grosor y se deshidrata, comparando esto al modo como el fruto en sazón se desprende por la juntura del pedúnculo y la rama.

5) El autor de *Sobre la generación* apunta que el tamaño y la forma del embrión están determinados por la matriz en que se forma, de igual manera que el tamaño y la forma de las plantas pueden verse afectados por su cultivo en recipientes variados (cita el caso de unas calabazas plantadas en vasijas de distintos tamaños, c. 9, L VII 482 14 ss.).

6) En el capítulo 10 (484 9 ss.) prosigue con la misma analogía, indicando que exactamente como un árbol puede deformarse cuando no tiene suficiente espacio para crecer a sus anchas y su desarrollo es obstaculizado por una roca o algún impedimento similar, así también un motivo de que el embrión o el feto llegue a sufrir alguna deformación puede consistir en la deformidad física del útero de la madre. Pero las analogías más audaces y más detalladas entre el desarrollo de un embrión y el de las plantas se encuentra en *Sobre la naturaleza del niño*.

7) Hay, en primer término, dos breves símiles entre el modo cómo un embrión desarrolla sus miembros y el modo cómo un árbol extiende sus ramas (c. 17, L VII 498 3 ss.; c. 19, 506 6 ss.).

8) Posteriormente, en el capítulo 22 (514 6 ss.), el escritor inicia una larga digresión (hasta el c. 27, 528 25), en la que se ocupa con detalle del crecimiento de las plantas, al final de la cual concluye que la relación del embrión con su madre es similar a la que guardan las plantas con la tierra (528 18 ss.) y asegura que «si alguien quisiera considerar en todos sus extremos

lo que he dicho sobre este punto, hallaría un paralelismo cabal entre el desarrollo de las cosas producidas en la tierra y las cosas que producen en los seres humanos (εὑρήσει τήν φύσιν πᾶσαν παραπλησίην ἐοῦσαν τῶν τε ἐκ γῆς φυομένων καὶ τῶν ἐξ ἀνθρώπων)» (528 22 ss.)[74].

Los ejemplos que he dado ilustran cómo unos cuantos escritores hipocráticos acudieron a cosas ajenas al cuerpo en un intento de arrojar luz sobre problemas intrincados de carácter médico o biológico[75]. Estos textos revelan un vivo interés por la vida de las plantas, por los procesos técnicos y demás, pero, en términos generales, remiten a observaciones que cabría realizar sin emprender exploración o investigación especial alguna. En otras ocasiones, sin embargo, los autores hipocráticos proponen comparaciones con fenómenos que sólo se dejan observar en el marco de un proyecto deliberado de investigación que, por cierto, a veces entraña el uso de determinados medios.

1) Una buena muestra de un modo de proceder con el que nos encontramos en diversos tratados aparece en *Sobre las enfermedades de la mujer* I. En el capítulo 1 (L VIII 12 5 ss.) el autor sugiere que el porqué de la menstruación de las mujeres consiste en que su carne es más blanda y más porosa que la de los hombres y absorbe así más líquido del estómago que la de ellos. «Pues, de hecho, si alguien mantuviese en agua o en algún sitio húmedo, durante dos días y dos noches, una vedija de lana por un lado y por otro lado una pieza de textura compacta que pesara exactamente lo mismo que la vedija, cuando luego los recogiera y pesara hallaría que la vedija pesa mucho más que la pieza tejida.» La tesis del autor es que la carne de los hombres se diferencia de la de las mujeres de modo parecido, lo que no deja de ser, naturalmente, pura suposición. Pero la capacidad de absorción de la carne es, después todo, algo difícil de investigar directamente. Lo que esta referencia práctica muestra con bastante nitidez es cómo dos objetos, hechos de una misma sustancia pero

74 Cf. Regenbogen, pp. 165 ss.

75 A veces se utilizan símiles de este tipo incluso con un término de comparación, aducido para ilustrar cuestiones médicas o biológicas, que constituye de suyo (podríamos decir) un fenómeno nada claro. En *Sobre la enfermedad sagrada* (c. 13, L VI 384 22 ss.) hay una referencia al efecto que se presume que tiene el viento Sur sobre el vino u otra suerte de líquidos almacenados en una habitación o en el sótano, cuando el autor indica que el efecto de este viento es relajar y reblandecer el cerebro y aflojar las venas. Y en *Sobre la naturaleza del niño* (c. 12, L VII 486 13 ss.) el autor trae a colación analogías con madera, hojas, alimentos y bebidas que (según supone) emiten y atraen πνεῦμα (aire) al verse sometidas a un fuerte calor o quemadas, cuando arguye que el embrión en la matriz emite y toma πνεῦμα (aquí probablemente aliento) a medida que se calienta.

diferentes texturas, pueden presentar distintos grados de absorción de agua. Aunque esto no hace buena su teoría acerca de hombres y mujeres, cabe reconocer que suministra cierto apoyo al principio físico general (de la relación entre absorción y textura) que el tratadista aplica en su doctrina biológica. Y, en particular, es digno de atención que, en la ejecución de esta prueba, el autor recurra a la utilización de dos escalas para comprobar las cantidades de agua absorbida en razón del peso.

Otros escritores hipocráticos emprendieron asimismo investigaciones del comportamiento de sustancias extracorporales en relación con teorías por ellos propuestas para explicar complejos procesos fisiológicos.

2) El autor de *Sobre la naturaleza del niño* cree que la presión ejercida por el niño nonato sobre el estómago es la causa de que los pechos rezumen leche, pero sólo aduce como ilustración y en apoyo de su teoría una sencilla experiencia (c. 31, L VII 512 7 ss.): si se deja que un pellejo se empape en aceite y luego se le estruja, escurre aceite.

3) En *Sobre la generación* se describe otra prueba para ilustrar la teoría de que la proporción de gametos «fuertes» y «débiles» es lo que determina el sexo del niño. Si se entremezclan cantidades distintas de cera y grasa, no se advierte cuál es la sustancia predominante mientras la mezcla permanezca en estado líquido, pero se hace perceptible cuando la mezcla se solidifica (c. 6, L VII 478 11 ss.)[76].

4) *Sobre las enfermedades* IV hace referencia a otra observación en relación con una teoría a cuyo tenor, en estado febril, el humor bilioso se queda en el cuerpo entretanto el humor acuoso se evapora. Si se ponen agua y aceite en una vasija y se calientan durante un buen rato, resultará, dice el autor, que se evapora mucha más agua que aceite (c. 49, L VII 580 7 ss.)[77]. Mayor relieve tienen aún las ocasiones en que el escritor describe experiencias que exigen el uso de aparato especial.

5) En *Sobre las enfermedades* IV, el autor quiere ilustrar cómo los humores se mueven por entre las diferentes «fuentes» existentes en el cuerpo (estómago, corazón, cabeza, bazo e híga-

[76] Cf. las observaciones más sencillas de los efectos que se siguen de añadir agua fría al agua hirviendo, y de derramar vino sobre una llama, en la discusión de los cambios físicos que acompañan el coito (*Genit.* c. 4, L VII 474 22 ss., 476 1 ss.).

[77] El autor también utiliza dos veces observaciones del modo como los fluidos son retenidos en vasijas de cuello estrecho cuando las vasijas se vuelven boca abajo rápidamente, primero para ilustrar una teoría de cómo se detiene una hemorragia debido a que la carne retiene la sangre (*Morb.* IV c. 51, 588 17 ss.), y luego en relación con una teoría de cómo la hidropesía puede limitarse a veces a una parte determinada del cuerpo (c. 57, 612 6 ss.).

do), y, en particular, cómo, al hallarse el estómago lleno de comida y bebida, son absorbidos por otras partes del cuerpo y, a la inversa, cuando el estómago está vacío, los humores vuelven a afluir a él desde otras partes a través de las venas diseminadas por todo el cuerpo. En el capítulo 39 (556 17 ss.), describe la colocación sucesiva de tres o más vasijas sobre un soporte de superficie lisa (detalle que se recalca): las vasijas están agujereadas y se comunican entre sí por medio de tubos insertados en los agujeros. Señala que si se vierte agua en una de las vasijas, tiene vía libre para pasar al interior de cada una de las otras y, a la inversa, si se vacía una de las vasijas, el agua refluye a ella desde las otras: para llenar o vaciar todas las vasijas basta, efectivamente, llenar o vaciar una de ellas.

6) Por último, *Sobre la naturaleza del niño* también describe una prueba que requiere la utilización de un sencillo aparato. El autor defiende que las diversas partes del cuerpo están formadas por el aliento (πνεῦμα) que hace que las cosas semejantes se asocien entre sí, y la prueba consiste en una experiencia física que él aparentemente ha procurado adaptar en orden a ilustrar su teoría (c. 7, L VII 498 17 ss.). Se prepara una vejiga con un tubo en el fondo. En ella se introducen tierra, arena y raspaduras de plomo, y se echa agua encima. Si uno sopla entonces por el tubo, al principio las sustancias se entremezclan con el agua, pero al cabo de un rato (asegura el autor) se reagrupan el plomo, la arena y la tierra, y si uno las dejara secarse y abriera la vasija, vería que lo semejante se ha reunido con lo semejante [78].

A diferencia de la descripción de Empédocles de la muchacha que juega con la clepsidra, por ejemplo, o a diferencia de los frecuentes símiles que los propios escritores hipocráticos trazaron con los procesos técnicos o con la vida vegetal, los textos que acabamos de glosar no hacen referencia a observaciones que forman parte del fondo de experiencia común, sino que implican el planteamiento consciente de una investigación concreta, y en este sentido cumplen una de las condiciones a satisfacer por un experimento. Muchos de los pasajes en cuestión han sido, en efecto, catalogados por Senn (1) como «wissenschaftliche Experimente» [experimentos científicos], como «einwandfrei beschriebene Experimente» [experimentos correctamente formulados], pero tal

[78] Senn (*1*, pp. 242 ss.) sugiere que la prueba consistió originariamente en un «Sedimentierungsversuch» destinado a mostrar cómo se trastueca la disposición de las tres sustancias sólidas dentro de la vejiga; cuando se meten, la tierra queda en el fondo, luego la arena y encima el plomo, pero al soplar dentro (o, sugiere Senn, al sacudir la vasija) el plomo por su mayor peso específico cae al fondo, luego viene la arena y la tierra se sitúa en la parte superior. Senn concluye que el autor de *Nat. Puer.* no llevó a cabo por sí mismo esta prueba.

apreciación no puede aceptarse sin reservas. Ninguna de las observaciones que hemos reseñado proporciona algo parecido a una prueba decisiva para establecer o para refutar la teoría respecto de la cual se aduce. En cada uno de estos casos la teoría versa sobre las propiedades, los orígenes o las interacciones de complejas sustancias presentes en el cuerpo, pero las comprobaciones no se refieren a estas sustancias, sino a otras, por lo general más simples, extracorporales, es decir: no se hacen con carne sino con lana, ni con gametos de distinto tipo, sino con cera y grasa, ni con humores biliosos o acuosos, sino con aceite y agua. Estas pruebas difícilmente podrían llamarse experimentos en sentido cabal por la razón obvia de que las sustancias estudiadas son muy diferentes de las contempladas por la teoría [79]. Lo que estas investigaciones deparan es más bien un conocimiento de «cosas visibles» (el comportamiento de diversas sustancias extracorporales) *que se utiliza luego* para propiciar o ilustrar teorías acerca de «lo que no está patente», a saber: procesos vitales que tienen lugar en el interior del organismo vivo. Estos modelos, en su mayoría, comparten las virtudes y defectos que cabe apreciar en otras analogías griegas primitivas. De una parte, estos escritores hipocráticos merecen reconocimiento por su intento de aprovechar la evidencia de fenómenos observados para hacer frente a difíciles y complejos problemas fisiológicos y patológicos. Empero, de otra parte, las teorías que proponen suelen depender de suposiciones arbitrarias y, en sus comparacions, a menudo parecen subestimar o ignorar los puntos de discrepancia entre la ilustración aducida y lo por ella ilustrado.

Apenas aparecen, o no aparecen en absoluto, comparaciones del tipo que hemos comentado en tratados como los libros de las *Epidemias* o en otras obras del *corpus* hipocrático eminentemente

[79] Sin embargo, otros textos hipocráticos, a los que Senn también hace referencia, describen investigaciones practicadas directamente sobre los cuerpos orgánicos mismos: p. ej., *Nat. Puer.* c. 20, L VII 508 15 ss., y varios pasajes que aluden a los resultados de disecciones o vivisecciones, p. ej., *Cord.* cc. 2 (L IX 80 13 ss.), 8 (86 4 ss.) y 10 (88 3 ss.), y cf. las detalladas investigaciones del desarrollo del huevo de gallina en *Nat. Puer.* c. 29, 530 10 ss. (que el tratadista utiliza en apoyo de su teoría del desarrollo del embrión humano). Merecen citarse dos pasajes más de *Carn.* por cuanto se refieren a pruebas verificadas sobre la sangre. En el capítulo 8 (L VIII 594 14 ss.) se hace notar que la sangre tomada de víctimas sacrificadas no se coagula mientras está caliente, o si se la bate, pero sí lo hace cuando se la deja enfriar (se entiende que esto apoya la teoría de que el hígado se forma de la sangre «cuando el frío vence al calor»). Y en el capítulo 9 (596 9 ss.) se deja constancia de que la sangre forma al coagularse una película, y de que tantas veces cuantas se disuelva esta «piel» se forma otra (se aduce esto para mostrar que la piel del cuerpo se forma a partir de la sangre bajo los efectos del frío y de los vientos, πνεύματα).

descriptivas. Pero abundan los tratados teóricos, y en especial las obras que se ocupan de cuestiones embriológicas, que se sirven cumplidamente de símiles en sus doctrinas biológicas y médicas. Son varias, además, las obras que hacen expresamente referencia a métodos para captar «lo que no está patente» a partir de fenómenos observados, amén de recomendarlos. No pocos tratados hipocráticos parecen hacerse eco, de diversas formas y en diferentes contextos, de la máxima de Anaxágoras ὄψις τῶν ἀδήλων τὰ φαινόμενα. *Sobre los aires* (c. 3, *CMG* I, 1 93 5), por ejemplo, dice que el aire es «invisible a la mirada, pero evidente para la razón», y sugiere que el poder del aire puede inferirse de sus manifestaciones visibles, tales como árboles arrancados de cuajo; se trata, en este caso, de una inferencia directa que no envuelve un término de comparación [80]. Pero, cuando el autor de *Sobre la dieta* I sienta más en general que «los hombres no saben cómo percibir cosas que no están patentes a partir de cosas que son manifiestas» (c. 11, L VI 486 12 sig.), el contexto deja claro que el método que tiene en mente depende en gran medida de la captación y analogías. «Mostraré cómo las 'artes' visibles se asemejan tanto a las afecciones visibles como a las afecciones invisibles del hombre», dice (488 1 sig.) [81] y dedica trece capítulos (12-24, 488 1-496 19) a presentar varias similiatudes entre artes, oficios o profesiones, de una parte, y procesos naturales, de otra parte. Así, en el capítulo 12, declara que la adivinación «imita» a la naturaleza y a la vida humanas: tal como el vidente infiere lo invisible (el futuro) sobre la base de lo visible (los signos presentes), así, cuando un hombre y una mujer se unen para tener un hijo, también ellos obtienen del presente un conocimiento de lo invisible (del hijo que van a engendrar, en este caso). No son menos imaginativas otras sugerencias de este escritor: su conocimiento de los procesos naturales que afectan al organismo vivo es completamente superficial y las analogías que propone consisten todas ellas en vagas generalidades. A pesar de todo, no sólo merece la pena consignar la prolijidad con que el autor mantiene esta línea de argumentación [82], sino también al hecho de presen-

[80] Cf. también *de Arte,* que traza una distinción entre la visión de los ojos y la de la mente (c. 11, *GMC* I, 1 16 17 s.) y apunta que se puede hacer que la naturaleza presente síntomas a partir de los cuales cabe inferir afecciones ocultas del cuerpo (c. 12, 18 14 ss.).

[81] ἐγὼ δὲ δηλώσω τέχνας φανερὰς ἀνθρώπου παθήμασιν ὁμοίας ἐούσας καὶ φανεροῖσι καὶ ἀφανέσι.

[82] Pasa revista a las τέχναι de la herrería, la tejeduría, la zapatería, la carpintería, la construcción, la música, la cocina, la condimentación, la cestería, la orfebrería, la escultura, la alfarería, la escritura y la gimnasia, una por una, y concluye que «todas las 'artes' participan de la naturaleza del hombre» (c. 24, 496 18 s.).

tarla con la mayor confianza como un *método general* de «percibir lo oscuro».

Sobre la medicina antigua es otro tratado, y de más fuste, que recomienda expresamente la utilización de analogías en medicina. Como varios comentadores han constatado [83], este escritor prodiga el uso de analogías de diverso tipo. Ya he apuntado que, en el capítulo 10, por ejemplo, declara que para descubrir los efectos de la «depleción» y de la «repleción» en el hombre enfermo, hemos de remitirnos a sus efectos en el hombre sano. En el capítulo 15 (47 5 ss.) hay un pasaje oscuro, pero notable, en el que hace referencia a objetos extracorporales en orden a acreditar una teoría relativa a lo que ocurre dentro del cuerpo mismo. Arguye que diferentes combinaciones de elementos, por ejemplo, de lo caliente y de lo astringente, y de lo caliente y lo insípido, producen efectos distintos en el hombre. En realidad, señala, tienen efectos diferentes «no sólo en el hombre, sino en el cuero y en la lana y en otras muchas cosas que son menos sensibles que el hombre». Luego, en su discusión de las afecciones provocadas por «estructuras» (σχήματα) en los capítulos 22 y siguientes (531 ss.), así como en el capítulo 24, *encarece expresamente el uso de este método.* En el capítulo 22, relaciona las distintas estructuras o formas de las partes del cuerpo: unas son huecas y fusiformes, las hay «desparramadas», las hay duras y redondeadas o anchas y alargadas, unas están estiradas, otras son largas, otras densas, hay algunas flojas y abultadas, otras son esponjosas y porosas. Se pregunta entonces qué tipo de «estructuras» se halla mejor dispuesto para la absorción de líquidos, por ejemplo, y apunta que la hueca y fusiforme: «son cosas que se podrían aprender», continúa diciendo, «fuera del cuerpo, por cosas que saltan a la vista» (καταμανθάνειν δὲ δεῖ ταῦτα ἔξωθεν ἐκ τῶν φανερῶν, 53 12 sig.). Una de las observaciones que aduce es que los instrumentos de succión o ventosas (huecas y fusiformes) absorben líquido fácilmente; también menciona el hecho de que es más difícil aspirar líquido por la boca cuando se tiene la boca muy abierta que si se fruncen los labios para sorber y se introduce un tubo en la boca. Ya sabe que, entre las partes del cuerpo, la vejiga, la cabeza y el útero tienen esta forma, son «huecas y fusiformes», pero recurre a la evidencia de objetos de configuración similar, fuera del cuerpo, para corroborar que la forma de estas partes se ajusta a una función determinada, la de absorber líquidos. Por último, en el capítulo 24 (55 4 ss.), considera más sucintamente los cambios a que se hallan sujetos los humores y defiende, una vez más, un método de indagación parecido. Se pregunta qué transformación

[83] P. ej., Festugière, nota 56 de la p. 54.

sufrirá un humor dulce, por ejemplo, «si cambia de carácter, no a consecuencia de una mezcla, sino por apartarse de su condición originaria —αὐτὸς ἐξιστάμενος—». Sugiere que se tornará ácido (cabe sospechar que está pensando en el modo como, por ejemplo, un vino abocado puede volverse agrio y avinagrarse), y prosigue: «así pues, si un hombre fuera capaz de llevar a feliz término sus investigaciones sobre objetos situados fuera del cuerpo (εἴ τις δύναιτο ζητέων ἔξωθεν ἐπιτυγχάνειν), siempre estaría en condiciones de elegir el mejor tipo de tratamiento» (55 11 ss.). Muchos tratados hipocráticos, como hemos visto, se sirven cumplidamente de analogías con cosas exteriores al cuerpo para explicar los cambios ocultos que se producen en el interior del cuerpo, el origen y el curso de las enfermedades, el desarrollo del embrión, los procesos de nutrición, y otros por el estilo. En varios casos, sobre todo en los tratados embriológicos *Sobre la generación, Sobre la naturaleza del niño* y *Sobre las enfermedades* IV, es éste un método tan común de proceder que cabe sospechar que el autor posiblemente *lo haya adoptado como tal con plena conciencia,* y esta presunción parece tanto más verosímil en los casos en que las pruebas se practican sobre objetos ajenos al cuerpo a la par que se trata de explicar oscuros procesos fisiológicos o patológicos. Pero, por lo que se refiere a *Sobre la medicina antigua,* bien podemos tener la seguridad de que así fue, pues el autor recomienda expresamente este método de tratamiento en dos contextos diferentes, al desvelar las funciones de las distintas «estructuras» corpóreas y al determinar los cambios que se producen en las «virtudes» de los «humores».

Llegados a este punto, podemos volver la vista atrás por un momento y hacer balance de las muestras que hasta aquí hemos considerado en relación con el papel que las comparaciones desempeñan en las teorías y explicaciones de la primitiva ciencia griega. Ya se tratara del problema de dar cuenta y razón del movimiento de los cuerpos celestes, de la naturaleza del relámpago, de cómo «se sostiene» la tierra, de por qué el mar es salobre, o ya se tratara de la cuestión de explicar el funcionamiento del ojo, la índole del proceso de la respiración, o cómo se alimenta el embrión en el útero y se desarrollan las diversas partes del cuerpo, los antiguos filósofos y teóricos de la medicina griegos fundaron insistentemente sus sugerencias en una comparación entre el fenómeno a explicar y alguna otra cosa que se dejara observar más fácilmente. Muchas de sus teorías se basan en analogías simples con objetos o fenómenos familiares como, por ejemplo, la referencia ilustrativa al destello de un remo en el agua, aducida quizá por Anaxímenes en su explicación del relámpago, o al vapor expelido por una olla hirviendo que aparece en *Sobre los*

aires cuando el autor expone lo que, a su juicio, le ocurre a un paciente que sufre un acceso de fiebre. Nos encontramos, en cambio, con otros muchos símiles bastante más ingeniosos y elaborados. Varios filósofos, empezando por Anaximandro, concibieron modelos mecánicos por medio de los cuales trataron de describir no sólo los movimientos de los cuerpos celestes, sino otros fenómenos tales como los eclipses del sol y de la luna y las fases de esta útima. Empédocles, en particular, propuso dos analogías de especial complejidad en las que traza una comparación no tanto entre un *objeto* y otro, cuanto entre las *relaciones* que mantienen varios objetos corporales y otros varios extracorporales, por ejemplo: entre el fuego y el agua en el ojo y sus membranas, de una parte, y de otra parte el viento, el fuego y la pantalla de una linterna. En el *corpus* hipocrático, sobre todo, encontramos una pluralidad de modelos complejos, siendo los dos más notables el sistema de vasos comunicantes por medio del cual se ilustra y explica el tránsito de los humores entre distintas partes del cuerpo, en *Sobre las enfermedades* IV, y la prueba con la vejiga referida en *Sobre la naturaleza del niño* para indicar cómo están formadas las diversas partes del cuerpo.

Los primeros científicos griegos fueron sobremanera ingeniosos a la hora de sugerir analogías entre fenómenos naturales oscuros y objetos más familiares. Con todo, muchas, tal vez la mayoría, de las analogías propuestas eran, según se echó de ver, más bien falaces. Keynes ha señalado que «el sentido común de la gente ha acusado la impronta de analogías harto débiles» [84], y este comentario bien puede aplicarse a muchos intentos de los antiguos griegos de ofrecer explicaciones racionales de fenómenos naturales. Habíamos indicado antes que ni Tales ni Anaxímenes parecen haberse planteado el problema de cómo, si hay objetos sólidos que flotan en el agua o se sostienen en el aire, puede verificarse alguna de estas hipótesis justo en el caso de la tierra. Y de modo semejante, en biología, los escritores hipocráticos tampoco dan a menudo muestras de haberse preguntado cómo pueden aplicarse sus modelos físicos o técnicos a los cambios que tienen lugar en el interior del cuerpo (así, cuando *Sobre las enfermedades* IV concluye que los cálculos en la vejiga son el resultado final de un proceso similar al de la fundición, o da a entender que se produce un proceso de absorción y secreción, en doble sentido, entre el estómago y otras «fuentes» presentes en el cuerpo). Y no sólo vemos que en la primitiva ciencia griega se traen a colación no pocas analogías sumamente débiles, sino que, además, sus autores dan con frecuencia pruebas de hacerse

---

[84] Keynes, p. 247; cf. p. 171.

demasiadas ilusiones sobre ellas. El hallazgo de semejanzas entre dos fenómenos puede muy bien inspirar una hipótesis acerca de la naturaleza o de la causa de una de ellas. Pero, por regla general[85], los antiguos pensadores griegos presentaban sus contribuciones no a título de hipótesis provisionales, sino como soluciones definitivas a los problemas planteados. Los escritores hipocráticos, en particular, suelen sentar sus conclusiones con el mayor énfasis, siguiendo al ὥσπερ o al ὡς que anuncian la cláusula «como...» de la ilustración aducida en rotundo οὕτω καί o οὕτω δή que introducen la cláusula «así también...»[86], y los autores de varios tratados hablan de sus comparaciones en unos términos que indican que las tomaban por casos o pruebas concluyentes de las teorías propuestas. En *Sobre la naturaleza del niño,* baste un botón de muestra, el autor hace referencia a ejemplos del tenor de madera quemándose o de hojas ardiendo, como si casos tales constituyeran razones incontestables aducidas (ἀνάγκαι προηγμέναι, L VII 488 8 sig.) en favor de su conclusión de que la simiente, asimismo, espira y toma «aire» dentro del útero[87].

Lo ideal sería, sin duda, que las teorías inspiradas en el reconocimiento de semejanzas no sólo se presentaran como hipótesis, sino que además fueran contrastadas experimentalmente. Sin embargo, no deberíamos sobreestimar las ocasiones en que esto se hallaba al alcance de los antiguos griegos. No faltan, por cierto, algunos casos en los que el pensador tenía en sus manos la posibilidad de abordar la exploración directa del tema al que refiere sus analogías y, aparentemente, no procedió así. En Empédocles, por ejemplo, no hay visos de que intentara la disección del ojo, y a uno le gustaría saber hasta dónde llegaron las investigaciones anatómicas del escritor hipocrático que comparaba los órganos del cuerpo con un sistema de vasos comunicantes. Pero, en muchos casos o, incluso, en la mayoría de ellos, las analogías que

---

85 Heródoto 2 33 (donde aplica el término συμβάλλομαι, conjeturo, a sus inferencias relativas al Nilo) constituye, empero, una excepción a esta regla.

86 P. ej., *Flat.* c. 8, *CMG* I, 1 96 8; *Oct.* c. 12, L VII 458 6; *Mul.* I c. 1, L VIII 12 17; *Genit.* c. 10, L VII 484 11; *Nat. Puer.* c. 17, 498 24, c. 21, 512 10; *Morb.* IV c. 39, 558 2, c. 49, 580 13, c. 51, 584 19 y 588 22 s., c. 52, 590 12.

87 Cf. *Morb. Sacr.* (c. 13), donde se dice que las observaciones del presunto efecto del viento Sur sobre el vino, etc., muestran que necesariamente (ἀνάγκη) ablanda el cerebro (L VI 386 7), y *Carn.* (c. 9, L VIII 596 9 ss.), donde el escritor cita primero el hecho de que la sangre forma una «piel» cuando está expuesta al aire, y luego pretende haber probado (repárese: ἀποδείκνυμι en 596 16) que la piel del cuerpo está necesariamente (ἀναγκαίως) formada del mismo modo por la acción del frío.

hemos contemplado tienen que ver con problemas en los que resultaba difícil o imposible para los griegos (al menos) el someter a prueba por procedimientos experimentales directos las teorías que habían formulado. Esto es palmariamente cierto por lo que toca a las analogías propuestas sobre cuestiones «meteorológicas» del orden de la naturaleza del trueno o del relámpago, o en torno a la cuestión de por qué el mar es salobre. Pero no es menos verdad con relación a problemas como los procesos de nutrición y crecimiento, el desarrollo del embrión humano, la causa de deformidades congénitas o el origen de casos como el de la existencia de cálculos en la vejiga. En asuntos de este género, el recurso a una analogía con fenómenos más familiares más bien representaba de suyo la señal de un intento de dilucidar el problema empíricamente. Y esta técnica es llevada a su punto límite cuando la ilustración aducida con vistas a propiciar o corroborar una teoría acerca del funcionamiento del cuerpo incluye la práctica de pruebas sobre objetos situados fuera del cuerpo. Es claro que los pensadores griegos olvidaron con frecuencia algunos puntos obvios de discrepancia entre sus ilustraciones y los casos que trataban de ilustrar. Pero el cargo de que no llevaran a cabo experimentos para verificar las teorías propuestas suele ser menos pertinente por lo que concierne a los ejemplos que hemos estado considerando. En realidad, en algunos casos esta crítica, lejos de ser oportuna, podría contribuir a ocultar el importante detalle de que el recurso a la analogía constituía uno de los métodos más valiosos por cuya mediación los griegos alcanzaban a aducir datos empíricos relativos a no pocos problemas aparentemente irresolubles.

A finales del siglo V varios escritores (Anaxágoras, Demócrito, Heródoto, los autores de *Sobre la medicina antigua* y *Sobre los aires*) formulan algunas opiniones sobre cuestiones de método en la investigación natural, y aunque sus recomendaciones pecan de imprecisas, el contexto deja ver en ocasiones que el método que les interesa se basa en la captación de analogías. Esto parece confirmar en cierto modo la importancia de la analogía como método de descubrimiento y de explicación en esta fase de desarrollo de la ciencia griega, pero la cuestión que ahora hemos de plantear es hasta qué punto el uso de analogías en contextos explicativos se vio modificada en épocas posteriores. Las *teorías* que Platón y Aristóteles exponen acerca del estatuto de la argumentación por analogía serán estudiadas en el próximo capítulo. Lo que ahora hemos de examinar es cuánto se asemeja a los usos anteriores o difiere de ellos, *en la práctica,* su forma de servirse de las analogías en sus doctrinas físicas y biológicas.

Antes de pasar a Aristóteles, en quien se centrará principalmente nuestro interés en esta sección, conviene considerar brevemente el papel desempeñado por algunos tipos de analogía en las teorías físicas y biológicas del *Timeo*. Al igual que otros muchos escritores anteriores, Platón construye algunos modelos bastante complejos en contextos tales como la explicación de determinadas funciones vitales. Uno especialmente elaborado es el modelo de la nasa o retel que emplea en su exposición de la respiración (*Ti.* 78 b sig.). Describe aquí un objeto trenzado (πλέγμα) semejante a una nasa (κύρτος) provista de dos εγκύρτια (embudos) en la entrada, que al parecer representa una red compuesta de aire y fuego en el interior del cuerpo. Tanto el modelo como la teoría por él ilustrada no dejan de ser, en algún que otro punto, oscuros [88], pero está clara la intención que mueve a Platón al referirse a la nasa: la nasa, lo mismo que muchas de las analogías de los tratadistas hipocráticos que hemos examinado, es un modelo visible por cuya mediación trata Platón de elucidar un proceso fisiológico intrincado. Más notables son las analogías que se hallan en la base de su teoría de las partículas últimas de la materia, pero también cabe decir en este caso que Platón sigue el precedente sentado por pensadores anteriores (aunque no muy anteriores), a saber: los atomistas. En la teoría de Platón las últimas partículas materiales son triángulos, siendo los dos tipos primarios de triángulo, el isósceles y el escaleno, los que vienen a formar las cuatro figuras regulares: la pirámide, el octaedro, el icosaedro y el cubo (53 c ss.). En 55 d ss., asigna estas cuatro figuras a los cuatro cuerpos primordiales, tierra, aire, fuego y agua: el cubo, por ejemplo, corresponde a la tierra, porque ella es «el más estable» (ἀκινητότατος) de todos los cuerpos primordiales, y el cubo es la figura cuyas «bases son más firmes» (τὸ τὰς βάσεις ἀσφαλεστάτας ἔχον). La pirámide se adscribe al fuego en razón de que el fuego es el «más móvil» de los cuerpos primordiales, y la pirámide es la «más aguda» y «más penetrante» y resulta así la figura más móvil. Luego (en 61 c ss.), considera las diversas cualidades táctiles de las cosas, calor, frío, dureza, blandura, aspereza, tersura y otras de este tipo, y las asocia una vez más a determinadas conformaciones. Define las cosas duras, por ejemplo, como aque-

[88] Galeno, seguido por Archer-Hind, por ejemplo, interpreta los ἐγκύρτια como nasas más pequeñas o cestos dentro de la nasa principal. Pero Cornford, correctamente a mi parecer, entiende que ἐγκύρτια se refiere a los embudos cónicos situados a la entrada de la nasa (κατὰ τὴν εἴσοδον, 78 b 4 s.), esto es, a la característica esencial que distingue la nasa de otros cestos.

llas a las que la carne cede, las blandas como aquellas que ceden a la carne, pero indica que algo cede cuando cuenta con una base pequeña mientras que las figuras que tienen base cuadrangular son más resistentes. En tales ejemplos las ideas de Platón sobre las propiedades *especiales* de los últimos elementos materiales, *invisibles,* se derivan a todas luces de la observación de propiedades que cabe relacionar con determinadas formas en objetos *reconocibles,* y podemos comparar este proceder con el modo cómo Demócrito fundaba inferencias relativas al comportamiento de los átomos invisibles en la observación del seguido por composiciones visibles (pp. 316 s.)[89].

Las contribuciones de Platón a la física y a la biología griegas se limitan, en su mayor parte, a una sola obra, el *Timeo.* Las investigaciones de Aristóteles en filosofía natural probablemente abarcan un ámbito mayor que el cubierto por cualquier otro autor de la antigüedad, mayor, a buen seguro, que el contemplado por cualquier autor anterior a él. En el *Organon* y en la *Retórica* (como veremos más adelante) condena el uso de metáforas en el curso de un razonamiento y su comparación del argumento por analogía («paradigma») con el silogismo es desfavorable al primero. Resulta harto sorprendente, entonces, que prodigue tanto el uso de analogías en muchos contextos diferentes a lo largo de sus teorías y explicaciones de fenómenos naturales. A fin de ilustrar los tipos de analogía que emplea y el modo como se sirve de ellos, iré tomando ejemplos de los tres principales grupos de tratados sucesivamente: 1) tratados físicos y «meteorológicos»; 2) tratados biológicos, y 3) tratados psicológicos (incluidas las *Parva Naturalia*).

1) En el estudio de fenómenos celestes y terrestres, Aristóteles conjetura a menudo un hecho o una causa (el ὅτι o el διότι) sobre la base de analogías cuando carece de elementos directos de juicio, y un primer punto a resaltar es que, a veces, la analogía invocada es una analogía *fuerte:* existe una estrecha semejanza entre los términos de la comparación. En *Mete.* 362 b 30 ss., por ejemplo, sugiere que la disposición de los vientos en el hemisferio Sur corresponde a su disposición en el hemisferio Norte, y concluye que el viento Sur que sopla en la zona templada del Norte procede de regiones ecuatoriales antes que del trópico Sur (trópico de Capricornio) en razón de que no hay constancia de que sople un viento norteño procedente del trópico Norte

[89] Teofrasto, *Sens.* 60 s., compara las explicaciones que Demócrito y Platón dan de las cualidades sensibles de las cosas; véanse las notas de Cornford (6, pp. 260 sig.), donde también alude al intento de un atomista del siglo XVII (Lémery) de explicar las cualidades sensibles de modo parecido, en términos de formas de los átomos.

(trópico de Cáncer). En otros casos, empero, las analogías aristotélicas son menos afortunadas. En *Mete.* 349 b 19 ss., ofrece una explicación del origen de los ríos que se basa en parte sobre un argumento por analogía. Tal como el frío condensa ἀήρ (aire, vapor de agua) en forma de lluvia por encima de la tierra, así, apunta, se produce el agua merced a la correspondiente condensación de ἀήρ por el frío en el interior de la tierra. Hallamos igualmente varias analogías notables entre los fenómenos terrestres y lo que ocurre en los organismos vivos (analogías que traslucen su creencia de que la tierra misma se encuentra sujeta a ciclos de crecimiento y degeneración). Los terremotos, por ejemplo, son equiparados a los temblores o espasmos que afectan al cuerpo humano (*Mete.* 366 b 14 ss.): los espasmos vienen causados por «la fuerza del πνεῦμα (aliento o viento) encerrado en nosotros», mientras que los terremotos tienen lugar cuando «el πνεῦμα contenido dentro de la tierra produce efectos similares», y luego acude nuevamente a esta analogía al plantearse por qué los seísmos violentos colean intermitentemente y no cesan de forma repentina [90].

Utiliza un tipo parecido de analogía en su larga discusión de por qué el mar es salobre (*Mete.* B 3 356 b 4 ss.), pasaje éste de especial interés por cuanto en él critica las imágenes a las que pensadores anteriores habían recurrido a propósito de este problema. Su propia teoría (358 a 3 ss.) consiste en que la sal del mar se debe a la mezcla de un «residuo terroso», a saber: la «espiración seca». Señala que los residuos corporales, sudor y orina, son salados (a 5 ss.). A mayor abundamiento, el residuo del proceso de combustión es la ceniza y se dice que el agua filtrada a través de ceniza toma un regusto salado (a 13 ss., 359 a 35 ss.). En 358 a 16 ss. afirma que «al igual que sucede en estos ejemplos, así también en el mundo de su conjunto» todo lo que se genera y desarrolla por un proceso natural deja siempre detrás un residuo terroso (y éste es el que provoca la salubridad marina). En su propia opinión, la existencia de sal en el mar es el resultado de un proceso similar al que hace salado el sudor, la orina y la ceniza, y con todo no se priva de censurar a otros pensadores que habían aducido antes que él *estos mismos ejemplos.* Merece la pena reparar en la índole de sus objeciones en la

90 «Exactamente como los estremecimientos corporales no cesan de forma inmediata o repentina, sino gradualmente a medida que va desapareciendo la afección, así, obviamente, la causa que produce la exhalación y la fuente del viento no consumen de una vez todo el material que constituye el viento que llamamos terremoto. Así... continuarán las sacudidas, aunque más tenuemente, hasta que la exhalación sea demasiado pequeña para causar un movimiento perceptible» (368 a 6 ss.).

medida en que arrojan luz sobre la idea que se hacía Aristóteles acerca de cómo había, o no, que usar las analogías en las explicaciones de fenómenos naturales. Primeramente (357 a 24 ss.), la descripción del mar como «sudor de la tierra» hecha por Empédocles queda descalificada a fuer de metáfora que, aun siendo pertinente en un poema, no aclara el problema en absoluto (pues tampoco está clara la razón de que el sudor sea, a su vez, salado)[91]. Luego, opone un nuevo reparo a quienes han traído a colación el ejemplo de cosas quemadas. «Y así dicen algunos que el mar está hecho de tierra quemada. Hablar de esta guisa es absurdo (ἄτοπον), pero decir que proviene de algo semejante a tierra quemada (ἐκ τοιαύτης) es verdadero» (358 a 14 ss.). En este caso, pues, la propia teoría de Aristóteles viene ilustrada por medio de analogías, pero, al parecer, él habría distinguido su propio uso del practicado por autores anteriores en dos sentidos. En primer lugar, marca la diferencia entre identificar dos cosas («el mar» *está hecho de* «tierra quemada») y contentarse con sugerir una similitud entre ellas (el mar está hecho de *algo semejante* a tierra quemada). En segundo lugar, Aristóteles habría alegado, sin duda alguna, que su teoría, a diferencia de la de Empédocles, está basada en el análisis de las causas que operan en cada caso. Parangonar sin más el mar y el sudor no contribuye a clarificar el problema de por qué el mar es salobre a menos que seamos capaces de determinar las causas de cada uno de estos fenómenos (uno y otro se deben a residuos que resultan de procesos que implican calor).

En otros pasajes hallamos otros casos en que Aristóteles o bien propone una analogía a título puramente provisional, o bien la matiza llamando la atención sobre las diferencias que existen entre los términos de la comparación. En *Mete.* 341 b 35 ss., por ejemplo, considera la naturaleza de las estrellas fugaces y brinda la sugerencia de que las estelas llameantes que vemos pueden parecerse a la llama que salta de una lámpara para encender otra situada debajo de ella. Pero también menciona una segunda posibilidad, la de que una estrella fugaz sea realmente (y no sólo en apariencia) un cuerpo sólido forzado a precipitarse hacia abajo (p. ej., como se escurren por entre los dedos carozos de fruta estrujada), y concluyen que probablemente se den ambos casos (342 a 8). En otras ocasiones, después de trazar una analogía, Aristóteles la acota explícitamente señalando los puntos en que difieren entre sí las cosas que compara. Hay una muestra de este proceder en *Cael.* 289 a 19 ss., donde sugiere que la luz

[91] πρὸς ποίησιν μὲν γὰρ οὕτως εἰπὼν ἴσως εἴρηκεν ἱκανῶς (ἡ γὰρ μεταφορὰ ποιητικόν), πρὸς δὲ τὸ γνῶναι τὴν φύσιν οὐχ ἱκανῶς.

y el calor emitidos por los cuerpos celestes tienen su causa en la fricción que sus movimientos producen en el aire. Aduce el caso de proyectiles que, según cree, se encienden en el aire, pero no deja de señalar que, a diferencia de estos proyectiles, los cuerpos celestes no se ponen a arder ellos mismos al girar en sus esferas: es más bien, precisa, el aire situado debajo de la esfera del cuerpo en revolución el que se calienta por el movimiento (pese a que esto no elimina todas las dificultades que su teoría presenta)[92]. En *Mete.* 344 b 1 ss. nos encontramos con un nuevo caso en el que delimita el alcance de una analogía de forma similar. Allí traza una comparación entre las colas de los cometas y los halos que aparecen circundando el sol y la luna, pero continúa diciendo que en el segundo caso el efecto es debido a la reflexión de la luz, mientras que la cola del cometa se halla (en su opinión) realmente iluminada.

2) Las semejanzas y diferencias existentes entre las diversas especies animales son un tema constante en las obras biológicas de Aristóteles, y en este contexto introduce algunas distinciones de importancia entre diversos grados de similitud y disparidad. En PA 645 b 26 ss. hace una triple clasificación de atributos comunes, «específicos», «genéricos» y «analógicos», después de haber adelantado ejemplos que ilustran las distinciones entre ellos. Las plumas, pongamos por caso, son comunes al género de las aves. El plumaje de una especie difiere del de otra «en más o en menos», según él mismo dice: esto es, unas son más largas, otras más cortas, y así sucesivamente (644 a 16 ss.). Las plumas de un pájaro y las escamas de un pez se corresponden, en cambio, sólo «por analogía», como también lo hacen la sangre y «lo que tiene la misma función» (δύναμις) que la sangre en los animales que carecen de riego sanguíneo (645 b 8 ss.). Empédocles, por cierto, ya había adelantado que las plumas del ave y las escamas del pez, amén del pelo y de las hojas, son todas ellas «lo mismo» (frag. 82, véase p. 312), pero ahora Aristóteles analiza la índole de sus semejanzas y distingue diferentes sentidos de «lo mismo» cuando se dice: *a)* que las plumas de la paloma y las del gorrión son «lo mismo», y *b)* que plumas y escamas son «lo mismo»[93].

---

92 La dificultad principal estriba en el hecho de que el elemento situado inmediatamente debajo de los cuerpos celestes no es el aire, sino el fuego, aunque se haya sugerido que el fuego es lo que prende con el movimiento de las esferas y lo que a su vez enciende el aire (véanse las observaciones de Stocks, *1;* Guthrie, *3,* y Heath, p. 242).

93 Para otros ejemplos de cosas que Aristóteles consideraba analógicamente las mismas, véase Bonitz, 48 a 31 ss.

Las analogías entre las partes de diversas especies de animales son un *leitmotiv* en los tratados biológicos, pero la cuestión que aquí quiero examinar no se cifra tanto en la búsqueda y análisis aristotélicos de parecidos entre distintas clases de animales, como en su uso de comparaciones entre animales y otras cosas. Tales símiles desempeñan un papel importante en su interpretación de las funciones que cumplen diferentes partes del cuerpo, por ejemplo. Son muchos los casos que se pueden citar en los que su teoría de la *función* de una parte o de un órgano del cuerpo acusa el influjo de la observación de una similitud de *forma* entre esa parte u órgano y algún otro objeto exterior al cuerpo. Una muestra curiosa es la comparación entre los testículos y las piedras de contrapeso aplicadas a los telares que aparece en varios pasajes de *GA*. En *GA* 717 a 34 ss., por ejemplo, Aristóteles arguye que la función de los testículos consiste en mantener tensos los conductos seminales (aun cuando, en su opinión, no forman parte integrante de esos conductos) y que, cuando se extirpan los testículos, el animal se ve incapaz de procrear debido a que los canales seminales se han «replegado» interiormente. Recurre a esta misma analogía en *GA* 787 b 19 ss., 788 a 3 ss., donde habla de los cambios que se producen en un animal que ha sido castrado, en particular de la modificación del tono de voz (que, dice, se torna similar al de las hembras). Explica estos cambios acudiendo una vez más a la idea de que la extirpación de los testículos se asemeja a la supresión de los pesos que tensan las cuerdas de un instrumento musical o la urdimbre de un telar: el efecto es «aflojar» los conductos seminales que él considera unidos al vaso sanguíneo «que tiene su origen en el corazón, cerca de la parte que pone la voz en movimiento» [94]. Las analogías que Aristóteles emplea en otros lugares para describir, por ejemplo, los vasos sanguíneos, no sólo sugieren un comportamiento de la naturaleza similar a la actividad artesanal, sino que dan además una idea de la función que tal proceder cumple en el cuerpo. Ya hemos constatado (p. 268) que, siguiendo los pasos de una imagen parecida utilizada por Platón, equipara la red de los vasos sanguíneos del cuerpo primero a un mimbre entretejido (en orden a sugerir que sirven para entrelazar las partes delantera y trasera del cuerpo, *PA* 668 b 24 ss.) y, luego, al armazón que emplean los modeladores (cuando apunta que los vasos sanguíneos proporcionan un armazón similar en torno al cual se desarrollan las demás partes del cuerpo, p. ej., *GA* 743 a 1 ss.). Asi-

[94] Platt (en su acotación a *GA* 787 b 28) dice que «esta peregrina teoría asume entre otras cosas que la remoción del peso tornará más alta la nota de la cuerda. Posiblemente A. ha confundido la tensión de una cuerda con su longitud».

mismo hallamos las vísceras menores comparadas a áncoras y clavos cuando indica que sirven para sujetar los principales vasos sanguíneos a los flancos del cuerpo (PA 670 a 10 ss.). Rara vez es posible, desde luego, obtener una idea precisa de la función desempeñada por los órganos vitales a partir de una consideración de sus características superficiales, y las analogías que Aristóteles aduce en este contexto son, por lo regular, más bien equívocas [95]. Con todo, aún es más frecuente que ponga en correspondencia la función de partes externas del cuerpo y su aspecto superficial, y *algunas de las imágenes traídas a colación por Aristóteles en este* caso son más congruentes y clarificadoras, como cuando compara la disposición del pulgar de los demás dedos con una abrazadera (*PA* 687 b 15 ss.) o sugiere que en los animales provistos de alas la cola actúa a guisa de timón (*IA* 710 a 1 ss.).

Otro contexto en el que Aristóteles traza algunos paralelismos dignos de mención es el compuesto por sus explicaciones de diversos procesos vitales. La formación de distintas partes del cuerpo, por ejemplo, viene a menudo captada por vía de analogía. En *PA* 647 b 2 ss. compara la formación de las vísceras en los animales con riego sanguíneo a la formación de los depósitos de cieno en los ríos. Todas las vísceras salvo el corazón constituyen, a su juicio, sedimentos formados por la corriente sanguínea. En *PA* 672 a 5 ss. hay una oscura analogía entre la formación natural de grasa en torno de los riñones y los residuos que quedan después de haber quemado sustancias sólidas. Apunta que de la misma manera que al quemar sustancias sólidas se mantiene después algo de calor en las cenizas, así también cuando se «elaboran» líquidos queda después calor, y en el caso de la sangre este calor pasa a formar el tejido graso (al que considera resultado de la elaboración completa de la sangre). En *GA* 743 b 5 ss. equipara la formación de la piel a la de la película que cubre algunos líquidos una vez que han hervido, indicando que la piel se forma a medida que la carne «se seca». El efecto, dice, se sigue en ambos casos de la no evaporación de «la parte glutinosa» (τὸ γλίσχρον). Y en *GA* 755 a 17 ss. compara el desarrollo de las huevas de los peces con la intumescencia de la levadura y vuelve a dejar constancia de las causas operantes: en los animales, es el «calor-alma» el que provoca el desarrollo, mientras que, en el caso de la levadura, se trata del calor del χυμός (humor, jugo) mezclado con ella.

---

[95] Cf., sin embargo, su comparación entre los vasos sanguíneos y el barro aún *no cocido*, cuando hace la aguda sugerencia de que los vasos sanguíneos permiten que el alimento, τροφή, se filtre a través de ellos en las distintas partes del cuerpo (*GA* 743 a 8 ss.; una comparación similar se utiliza a propósito del estómago en *Hum.,* c. 11, L V 492 4 ss.).

En varios de estos ejemplos Aristóteles establece un paralelismo entre la acción del «calor vital» en el organismo y la acción del calor en algún otro medio externo al cuerpo orgánico, analogía ésta a la que recurre insistentemente en su explicación de la generación en *GA*. En 743 a 26 ss., por ejemplo, dice que el embrión puede sufrir una deformación a causa del exceso o de la falta de calor (calor que se encuentra en el semen), y aduce el modo como el calor de más o del calor de menos estropea, al cocinar, la comida. En 767 a 17 emplea esta ilustración culinaria cuando sugiere que el motivo de que algunas parejas sean incapaces de engendrar niños puede consistir en que el calor del hombre no es «proporcional» al de la mujer: el fuego en demasía quema la carne, mientras que el excesivamente débil no llega a hacerla. En 772 a 10 ss., cuando explica por qué una mayor cantidad de semen no producen un embrión de mayor envergadura, antes al contrario «la reseca y destruye» (según da en creer), hace referencia a lo que ocurre cuando se pone agua a hervir: calentar el agua más de lo debido no hace que aumente su temperatura, sino simplemente que el agua se evapore. En 755 b 37 ss. vuelve a aparecer una vez más una ilustración de carácter culinario, cuando explica la formación de ciertos desarrollos anormales en el útero y sugiere que al embrión le acontece en el útero lo que le ocurre a la carne que se ha quedado cruda: la anormalidad no se debe a la acción del calor, sino más bien a su poca fuerza. El paralelismo entre la acción del calor vital y la acción del calor físico sobre objetos ajenos al cuerpo reviste a todas luces una gran importancia en la teoría aristotélica de la generación. No obstante, conviene parar mientes en que hay un pasaje, al menos, donde llama la atención sobre un punto en el que los dos casos difieren. En 743 a 32 ss. anota que, cuando cocinamos, somos *nosotros* los que aplicamos calor en la medida justa para conseguir los debidos resultados, mientras que en la naturaleza es el progenitor macho el que procede así o son, en el caso de los animales de generación espontánea, «el movimiento y el calor transmitido por el clima».

Otra analogía notable que se repite en la exposición aristotélica de la generación es la que media entre la acción del semen y la del jugo de higuera (ὀπός) o cuajo (πυτία, πυετία) al cuajar la leche, y este símil proporciona asimismo importantes indicios sobre la forma como Aristóteles emplea las analogías. Esta analogía se introduce por vez primera en *GA* 729 a 9 ss. Allí sugiere que tal como, al cuajarse la leche, leche es la materia y el jugo de higuera o cuajo aporta el principio que causa el hecho de que cuaje, así, en la generación, la hembra proporciona la ma-

teria, el menstruo, entretanto el macho suministra la forma y la causa eficiente. Luego, en 737 a 12 ss. acude a la misma ilustración cuando explica la causa de que (según cree) la parte material del semen no pueda detectarse ni saliendo de la hembra ni formando parte del embrión: tampoco, aduce, cabría hacerse mayores ilusiones de poder seguir el rastro del jugo de higuera una vez que la leche ha cuajado. Ciertamente, el caso del cuajo de la leche tiene la singularidad de que dos sustancias se mezclan y producen una sustancia completamente nueva. Pero, como *GA* 739 b 20 ss. pone de manifiesto, Aristóteles evidentemente está convencido de que este caso representa un estrecho paralelo del proceso de la generación. En varios pasajes (p. ej., *GA* 736 b 33 ss.), se da a entender que el «calor vital» es, como si dijéramos, el constituyente activo del semen. Y el cuajo, a tenor de 739 b 22 s., es «leche que posee calor vital» (γάλα... θερμότητα ζωτικὴν ἔχον)[96]. Afirma, además, que «la naturaleza de la leche y la del menstruo son la misma»[97]. La similitud entre la cuajada producida por el cuajo y el «asentamiento» del menstruo por la acción del semen, podría haber dicho Aristóteles, no consiste simplemente en un parecido fortuito y superficial, puesto que las sustancias tienen en cada caso naturalezas esenciales semejantes. Sin embargo, no deja de advertir en un pasaje ulterior en qué estriba la diferencia entre ambos procesos. En 771 b 18 ss. reitera la analogía entre la acción del semen y la del jugo de la higuera al abordar el problema de por qué algunas especies de animales generan una descendencia múltiple en un solo parto. Se pregunta por qué el semen de algunos animales puede producir varios embriones cuando las cuajadas nunca presentan semejante diversificación en el caso análogo del jugo de higuera. Sugiere que esto depende de la limitación de tamaño a que está sujeto el embrión de cada especie y apunta que los dos procesos difieren en este respecto, pues mientras que lo producido en el proceso de

---

[96] Sólo se toma en consideración el cuajo en este pasaje, pero parece probable que Aristóteles también creyera que el jugo de higuera es «caliente». En *Mete.* Δ 389 b 9 ss., cuando menos, se lo menciona, al lado de la sangre, el semen y la médula, como una sustancia naturalmente caliente.

[97] La leche y el menstruo son, para Aristóteles, «residuos del alimento de provecho». En *GA* 726 b 9 ss. se describe el semen como el residuo alimenticio que se ha formado en la sangre, y esta descripción también se aplica al menstruo, que es en la hembra el análogo del semen en el macho (727 a 3 sig.), aunque en la hembra el residuo es mayor en cantidad y menos elaborado (726 b 30 ss.). En *GA* 8 se caracteriza la naturaleza de la leche y se le atribuye asimismo la condición de «sangre elaborada» (777 a 7 sig.). Subsiguientemente, Aristóteles explica por qué las mujeres no menstruan mientras están amamantando a sus niños en razón de que la leche y el menstruo tienen la misma naturaleza esencial (777 a 12 ss.).

cuajo únicamente varía en cantidad, lo formado por el semen no sólo está expuesto a variaciones cuantitativas, sino cualitativas [98].

Cabe hacer una breve alusión a algunos otros símiles relevantes entre los muchos que aparecen en las teorías biológicas de Aristóteles. Como ya ocurría en el caso de no pocos autores hipocráticos, abundan las analogías entre animales y plantas, y si bien algunas adolecen de una considerable generalidad y vaguedad [99], otras varias representan un avance sobre creencias anteriores [100]. Entre las comparaciones dignas de mención se cuentan las que traza entre los desarrollos embrionarios redundantes y los remolinos de un río (*GA* 772 b 18 ss.) [101], entre las secreciones del catarro nasal y la lluvia (*PA* 652 b 33 ss.), entre los huevos que se pudren y el vino que se avinagra (*GA* 753 a 23 ss.), entre las canas de la vejez y el moho o la escarcha (*GA* 784 b 8 ss.) y entre los movimientos de los animales y los de muñecos articulados o carros de juguete (*MA* 701 b 1 ss.; cf. *GA* 734 b 9 s., 741 b 7 ss.). La utilización de estas analogías cuadra con la práctica general seguida por Aristóteles en otros lugares. Aun cuando la analogía parece haberse inspirado en la observación de una semejanza superficial entre dos efectos, Aristóteles da cuenta de las causas que operan en cada caso y muestra o, al menos, declara que estas causas son idénticas o similares en ambos extremos de la comparación. De modo que la razón de que los huevos se pudran y el vino se torne agrio reside, en ambos casos, en que se calienta y remueve la parte que él llama «terrosa» (τὸ γεῶδες: la yema del huevo, el poso del vino). A su vez, las corizas provienen, en su opinión, del «residuos» de alimento que es impulsado hacia arriba a través de las venas y se condensa hasta formar flema y suero en el cerebro cuando éste se encuentra anormalmente frío (justo como la lluvia se produce cuando el vapor des-

[98] *GA* 772 a 22 ss. Peck sospecha que este pasaje es un paréntesis interpolado a partir de una acotación marginal, pero su contenido parece representar la opinión que Aristóteles probablemente habría sustentado.

[99] Varias veces declara que el estómago cumple en los animales la misma función que la tierra desempeña para las plantas, y que los vasos sanguíneos de los animales corresponden a las raíces de las plantas (p. ej., *PA* 650 a 20 ss., y 678 a 6 ss. donde alude a esta analogía cuando da razón de la necesidad de que los animales tengan vasos sanguíneos).

[100] Así, traza una comparación entre el cordón umbilical y la raíz de una planta (p. ej., *GA* 740 a 24 ss., b 8 ss.), si bien pasa a sugerir que una de las primeras cosas que ocurren en el desarrollo del embrión es su «arranque del» cordón umbilical como de una raíz uterina (745 b 22 ss.).

[101] La reduplicación anormal de las partes de un embrión es equiparada a la partición en dos de un remolino cuando se ve obstruido. Platt observa que J. A. Thomson, p. 270, utiliza una metáfora parecida: «esas formas singularmente constantes de remolino que denominamos células germinales, que se repiten a sí misma y se propagan por sí mismas».

pedido por la tierra se condensa por el frío en las capas superiores del aire). Por lo que toca a la comparación entre el cabello cano, el moho y la escarcha, dice que la escarcha y las canas son genéricamente lo mismo (pues ambas son vapor, ἀτμίς) y que el moho y las canas son específicamente lo mismo (pues no sólo son vapor, sino vapor en estado «putrefacto», *GA* 784 b 21 ss.). Al establecer esquemas de este tipo, Aristóteles evidentemente reconoce que las cosas que está comparando difieren en algunos aspectos, detalle éste característico de muchas de sus analogías. Cuando en *GA* 783 b 8 ss. compara la calvicie humana y la de otros animales con la caída de las hojas en el reino vegetal, empieza afirmando que la causa de una y otra circunstancia estriba en la falta de «humedad caliente», pero luego pasa a señalar que, entretanto los vegetales pierden sus hojas, y algunos animales que hibernan mudan su pelo, según las estaciones del año, los hombres se vuelven calvos conforme a «las estaciones de la vida» (esto es, en la vejez, el «invierno» de la vida). Hallamos igualmente que los modelos de muñecos articulados y carros de juguete, aducidos para ilustrar los movimientos de los animales, vienen limitados en un importante sentido. Ambos modelos ilustran cómo un solo movimiento simple puede iniciar una serie de movimientos complejos, pero Aristóteles señala que en ninguno de ellos se produce alteración alguna, tal como acontece en los organismos vivos cuyos miembros pueden cambiar de tamaño y de forma, expandiéndose por el calor o contrayéndose ante el frío (*MA* 701 b 10 ss.).

3) Hemos de considerar, por último, los tratados «psicológicos», el de *De Anima* y los *Parva Naturalia,* por cuanto que suministran algunos ejemplos especialmente apropiados para ilustrar cómo las analogías servían a Aristóteles de fuente de sugerencias provisionales, o de tanteo, en el curso de su elucidación de fenómenos oscuros. Estos tratados no sólo abordan cuestiones estrictamente psicológicas, sino que también se ocupan de cuestiones fisiológicas, y contienen varias analogías que pueden correr parejas con las existentes en las obras biológicas [102]. Uno de estos símiles, al que toca cumplir un papel de especial importancia en la discusión de las causas de la vida y de la muerte en *de Juventute* y en *de Respiratione,* es el establecido entre la función del calor dentro del cuerpo y fuera de él [103]. Guiado por esta ana-

---

[102] La frecuente comparación entre animales y plantas es un rasgo tanto de los tratados «pricológicos» como de los puramente biológicos (p. ej., *de An.* 412 b 1 ss.; *Long.* 467 a 18 ss.; *Juv.* 468 a 4 ss.).

[103] Cf. también *Sens.* 442 a 6 ss.; *Long.* 465 b 23 ss., 466 b 30 ss. Conviene hacer notar que en *Resp.* 479 b 26 ss. el latir del corazón es comparado con un absceso (bien que ambos fenómenos se consideren diferentes en

logía, Aristóteles distingue dos posibles causas de muerte [104]. Tal como un fuego puede extinguirse ora al ser apagado por su contrario (σβέσις), ora al consumirse por exceso de calor (μάρανσις: esto sucede cuando el fuego se ve privado de aire), así los seres vivos, apunta Aristóteles, pueden morir bien a causa de que el frío extingue el calor vital (p. ej., en la vejez), bien a causa de un exceso de calor (p. ej., de sofoco). Es interesante reparar en que si bien Aristóteles estima que el aire es necesario tanto para la combustión, como, en muchas especies animales, para la vida, considera que el efecto del aire consiste, en ambos casos, en un efecto de *enfriamiento*: sostiene que, en los animales que no respiran (entre los que se incluyen, a su juicio, los peces), la imprescindible «refrigeración» del «calor vital» corre a cargo del medio en que viven, del agua si se trata de peces, del aire si se trata de insectos [105].

Su discusión de otro problema fisiológico, las causas del dormir, representa un buen ejemplo en el que Aristóteles acude a una serie de analogías distintas cuando pasa revista a posibles soluciones alternativas del problema. En *Somn. Vig.* 457 b 6 ss. plantea la dificultad de cómo cosas que son calientes de suyo (p. ej., determinadas comidas y bebidas) pueden provocar somnolencia, estado que considera refrescante. La primera conjetura que adelanta es que el cerebro puede refrigerarse merced a los *movimientos* que produce la evaporación procedente del estómago. Propone alternativamente una analogía con el *escalofrío* que sienten aquellos sobre quienes se ha vertido agua caliente (también en este caso se contrarresta el efecto de algo caliente). O bien puede tratarse, añade, de algo parecido a lo que le ocurre al *fuego* que pierde intensidad (momentáneamente) cuando se le echa nuevo combustible. Continúa diciendo (b 26 ss.) que, aun siendo posibles estas soluciones, la explicación principal estriba en la naturaleza del cerebro mismo, que es la parte más fría del cuerpo: a esto se debe la refrigeración que causa la somnolencia, pese a que la evaporación que asciende desde las regiones inferiores del cuerpo sea extremadamente caliente. Y aquí recurre a una ilustración que ya hemos visto empleada en un contexto diferente (*PA* 652 b 33 ss.), a saber: la de la formación de

---

punto a que el segundo viene acompañado de dolor), y éste a su vez es comparado con la ebullición (aunque se advierta nuevamente una diferencia: el líquido se espesa en un absceso si no hay supuración).

104 *Juv.* 469 b 21 ss.; *Resp.* 474 b 13 ss., 479 a 7 ss.

105 P. ej., *Resp.* 474 b 25 ss., 478 a 28 ss. Dos pruebas aducidas por Aristóteles en favor de su concepción de la respiración como un proceso de refrigeración son: 1) que respiramos más deprisa cuando hace calor, y 2) que el aire que espiramos es cálido, *Resp.* 472 a 31 ss., b 33 ss.

lluvia a partir del vapor que sube de la tierra bajo el calor del sol y luego se condensa a causa del frío de las capas superiores del aire. Ahora habilita esta ilustración para que sirva de modelo no sólo para la aparición de catarros nasales (producidos, según precisa aquí, por una evaporización «residual»), sino también para la formación de la sustancia que, descendiendo sobre el corazón, provoca sueño (producido éste por la condensación de la parte «saludable» de la evaporación).

En su explicación de la memoria y de los sueños aparece una compleja serie de imágenes. En *Mem.* 450 a 27 ss. recoge (sin reconocimiento explícito) la sugerencia platónica, ya formulada en el *Teeteto* (191 c ss.), de que el acto de percepción implica algo así como el grabado de una impresión en el órgano perceptor (cf. también *De An.* 424 a 17 ss.), y sigue explicando por qué algunos tienen mala memoria, trayendo a colación diversas deficiencias que puede presentar la contextura del órgano perceptor. Dice que los que sufren una perturbación emocional, los muy jóvenes y los muy ancianos se encuentran todos ellos en un estado de flujo: la parte que recibe la impresión es en ellos como agua que corre (*Mem.* 450 b 2 ss.); en otras personas la superficie receptora se ha echado a perder como los muros de una casa en ruinas (b 4), y no faltan aquellas en las que resulta demasiado dura para recibir la impresión o demasiado blanda para retenerla (b 9 ss.). Una teoría similar de la sensación se halla presupuesta en su discusión de la naturaleza de los sueños (*Insomn.* 459 a 23 ss.), pero aquí introduce varios conceptos nuevos que modifican el modelo del grabado de una impresión en una tablilla de cera. En el presente caso su teoría depende de la idea de que el movimiento o la afección ocasionados por los objetos que percibimos continúan en nuestros órganos de los sentidos, aun después de que los objetos externos de percepción dejan de estar presentes. Traza una comparación con los proyectiles (a 29 ss.) para ilustrar cómo un movimiento puede proseguir aun cuando la cosa movida ya no está en contacto con lo que la ha puesto en movimiento, y dice que también ocurre esto mismo en el caso de cambios cualitativos: un objeto que ha sido calentado calienta a su vez al objeto vecino, y así sucesivamente. Aduce pruebas adicionales para mostrar que algo parecido tiene lugar en la percepción. Si, por ejemplo, miramos hacia el sol o hacia algún otro objeto resplandeciente y luego cerramos los ojos, nos imaginamos que todavía lo estamos viendo (b 13 ss.), y de modo similar después de oír un ruido estruendoso nos quedamos por algún tiempo completamente sordos (b 20 s.). Así pues, aunque el objeto externo deje de estar presente, las sensaciones que ha producido pueden persistir y convertirse ellas mismas en objeto de percep-

ción (460 a 32 ss.). Aristóteles sugiere que esto ocurre tanto por el día como por la noche (b 28 ss.), pero de día, cuando los sentidos y la mente están activos, los movimientos así causados se desvanecen (exactamente igual que un gran fuego hace desaparecer otro más débil, o que los sufrimientos y los placeres agudos borran los pequeños, 461 a 1 ss.). De noche, sin embargo, estos movimientos originan lo que llamamos sueños, y ahora Aristóteles propone una nueva imagen para dar cuenta de las diferencias que sentimos en punto a la claridad de nuestros sueños. Compara los movimientos que producen nuestros sueños con los remolinos que se forman en los ríos (a 8 ss.): a veces conservan su configuración original, pero otras veces, cuando se ven obstruidos, se deshacen y cambian de forma. Adapta esta imagen para dar razón de por qué no se sueña después de las comidas o no sueñan los muy jóvenes (según daba en creer), pues en estos casos, dice, el movimiento es demasiado grande, y trae a colación lo que ocurre cuando se remueve el agua violentamente —o no hay movimiento giratorio en absoluto o el que hay está sumamente deformado (a 14 ss.)—. En el tratamiento de estos complicados fenómenos psicológicos, sensación, memoria y sueños, Aristóteles utiliza un amplio repertorio de imágenes físicas, cada una de las cuales ilustra algún aspecto de su teoría: la imagen del grabado de una impresión en algo parecido a una tablilla de cera sirve para señalar que la facultad de la memoria depende de la calidad del órgano perceptor; la referencia a los proyectiles y a la transmisión de calor da idea de cómo las impresiones que recibimos pueden subsistir aun cuando lo que las provocó inicialmente deje de estar presente; y la imagen de los remolinos que aparecen en los ríos sugiere, en primer lugar, cómo estas impresiones pueden irse al traste ante objetos que las bloqueen y, en segundo lugar, cómo pueden volverse confusas cuando los movimientos que las provocan son demasiado violentos.

Hemos visto cómo Aristóteles monta una explicación de la memoria y de los sueños con la ayuda de una serie de imágenes complementarias entre sí. Pero, en su planteamiento del color en los tratados psicológicos [106], hay otro pasaje donde los modelos apuntados no son complementarios, sino mutuamente excluyentes. En *Sens.* 439 b 18 ss. se plantea la posibilidad de que aparezcan otros colores a partir del blanco y negro, y considera tres posibles respuestas. La primera alternativa que pone sobre el tapete es la de que el blanco y el negro estén yuxtapuestos (παρ' ἄλληλα τιθέμενα) en partículas tan pequeñas que ninguna

[106] Cf. también la discusión de sabores en *Sens.* 441 a 3 ss., que adopta una forma similar.

de ellas sea perceptible. O bien, en otro caso (440 a 7 ss.), blanco y negro pueden superponerse el uno sobre el otro (τὸ φαίνεσθαι δι' ἀλλήλων); cita dos ejemplos concretos que ilustran cómo la superposición puede dar lugar a colores diferentes: menciona los efectos que logran los pintores cuando aplican un color encima de otro y la manera como el sol, que es «blanco», toma un color rojizo cuando es visto a través de neblina o de humo. Formula luego una tercera posibilidad (a 31 ss.), que los demás colores sean el resultado de una «mezcla completa» de blanco y negro, y aquí distingue entre la yuxtaposición de partes minúsculas (p. ej., semillas) en lo que llamaríamos una mezcla mecánica, de una parte y, de otra, la «mezcla completa» de cosas (τῷ πάντῃ μεμῖχθαι, b 11), noción que ilustra en otros lugares por medio de ejemplos como el de entremezclar vino y agua, o el de alear cobre y estaño para conseguir bronce [107]. Cierto es que su planteamiento del problema de la gama intermedia de colores parte de la suposición incorrecta de que todos ellos resultan de alguna forma de conjunción de blanco y negro. Pero el aspecto de su tratamiento sobre el que me gustaría llamar la atención es que los tres modelos que propone tienen el carácter de hipótesis preliminares, que expone y examina antes de pronunciarse por una de ellas. La relación en cuestión es *o bien* una relación de yuxtaposición, parecida a un amasijo de granos de distinto tipo, *o bien* una relación de superposición, a la manera de una pintura que recubre a otra, *o bien* una relación de compenetración total, como la de dos líquidos, y después de rechazar las dos primeras alternativas por no ser adecuadas para explicar todos los fenómenos, adopta la tercera hipótesis. Merece la pena, por último, reparar en que un elemento presente en las tres teorías que formula es la idea de que cada color consiste en una *proporción* distinta de blanco y negro. Aquí se apropia de una noción procedente del campo de la música y sugiere que, al igual que los acordes, los colores agradables, como el violado o el carmesí, son aquellos en los el blanco y el negro se combinan según una razón numérica simple (como 3 : 2 o 3 : 4), mientras que en otros colores esta razón no se halla determinada [108].

---

[107] *GC* A 10, 327 a 30 ss., en especial 328 a 5 ss. Estas consideraciones son las que parece tener en mente cuando se refiere en *Sens,* 440 b 3 s. y 13 a «a lo que ha sido expuesto en los trabajos sobre mezclas».

[108] *Sens.* 439 b 25 ss.; cf. 440 a 13 ss., b 18 ss. El reconocimiento aristotélico de analogías entre los cinco sentidos es un tema constante de *de An.* y *Sens.* Así, sugiere que el tacto y el gusto, al igual que la vista, el oído y el olfato, son mediatos, y que la carne constituye, pues, el medio, no el órgano, del tacto (*de An.* 419 a 30 ss., y B 11, 422 b 17 ss.). Pero, por supuesto, también reconoce, y llama la atención sobre, las diferencias que existen entre los sentidos: en *de An.* 422 a 10 ss. dice que el objeto del

Los ejemplos que se han ido tomando de los tratados físicos, biológicos y psicológicos habrán puesto de manifiesto, espero, cuánto prodigó Aristóteles, en cada una de estas tres divisiones principales de su filosofía natural, el uso de comparaciones dirigidas a elucidar fenómenos oscuros, ya fuera con el fin de colegir hechos o ya fuera con vistas a proponer o a confirmar explicaciones de orden causal. Muchas de las analogías que propone son, además, tan audaces como cualquiera de las que podemos encontrar en los filósofos presocráticos o en el Corpus hipocrático. Tal es el caso, por ejemplo, cuando traza un paralelismo entre los terremotos v las sacudidas espasmódicas que padece el cuerpo, o entre la acción del semen y la del jugo de higuera o cuajo al hacer que se cuaje la leche, o entre la función desempeñada por el calor vital en la generación y la desempeñada por el calor físico en labores culinarias, o entre la formación de la piel y la de la espuma sobre ciertos líquidos cuando hierven. Pero si, en líneas generales, el empleo aristotélico de «fenómenos», es decir de lo que puede observarse fácilmente, como «visión» de lo oscuro y lo desconocido es muy similar al de no pocos autores anteriores, cabe anotar, con todo, que la práctica aristotélica difiere en determinados puntos de los usos comunes entre ellos.

1) Son varias las ocasiones en que precisa el alcance de una analogía bien llamando la atención sobre las diferencias existentes entre los casos que compara, bien dando a entender que son casos similares antes que idénticos (como hace, por ejemplo, al traer a colación el caso de la tierra quemada en su explicación de la salubridad del mar en *Mete.* B 3), precaución ésta mucho menos frecuente en los textos que se conservan de autores anteriores.

2) Asimismo, Aristóteles suele proponer muy a menudo una analogía a título provisional, como si fuera una entre otras varias explicaciones posibles que cabe dar de los fenómenos (como ocurre en su discusión en torno a las estrellas fugaces, por ejemplo), y este proceder también contrasta con la forma dogmática que las analogías revestían casi siempre no sólo en los fragmentos de los filósofos presocráticos, sino igualmente en los tratados hipocráticos.

3) Pero lo que probablemente tiene mayor importancia desde el punto de vista de la *teoría* aristotélica sobre la argumentación por analogía, es que frecuentemente, después de sugerir una analogía, trate de analizar las causas que operan en los casos que compara. Aunque criticara a menudo las analogías que habían adu-

---

gusto puede hallarse, singularmente, en suspensión en un fluido, y es notable su insistencia (errónea) en que mientras los sonidos y los olores se desplazan, la luz no (*de An.* 418 b 20 ss.; *Sens.* 446 a 20 ss.).

cido pensadores anteriores, él probablemente justificaría su propia práctica en razón de que no se limita simplemente a llamar la atención sobre una semejanza entre dos efectos, sino que además procura mostrar que las cosas que compara son efectivamente aplicaciones de las mismas leyes generales. Así pues, terremotos y espasmos son, a juicio, efectos producidos por el aire en espacios estancos; el «asentamiento» del menstruo y el cuajar de la leche son paralelos porque las sustancias tienen en uno y otro caso la misma naturaleza esencial; la formación de la piel es, de hecho, igual que la de la película de espuma por cuando responden a la no evaporación de una sustancia «glutinosa»; las canas y el moho son específicamente lo mismo porque ambas son vapor que ha sufrido un proceso de putrefacción, y así sucesivamente. En tales analogías, le cabe a *Aristóteles* la defensa formal de que los casos concretos comparados se revelan aplicaciones de las mismas leyes generales. *Nosotros,* sin embargo, aún podemos objetar que, muchas veces, las causas a las que hace referencia resultan extremadamente vagas y que, por regla general, lejos de mostrar que se aplican en cada uno de los casos, se contenta con afirmar que ello es así.

Aristóteles, en muchas ocasiones, acaba la presentación de una analogía estableciendo las causas que en su opinión dan lugar a los fenómenos que equipara, pero esto no le libra, desde luego, de dejarse engañar por semejanzas enteramente superficiales. A pesar de todo, hay que insistir en que no deberíamos juzgar sus analogías sólo con arreglo a la fuerza o debilidad que exhiban a nuestros ojos, sino también, y sobre todo, en relación con el tipo de problemas que está tratando de dilucidar. Al igual que ocurría en los autores presocráticos e hipocráticos, también en el caso de Aristóteles el uso de analogías suele darse especialmente en relación con fenómenos cuya naturaleza y cuyas causas no cabía examinar directamente. Estas circunstancias son obvias cuando se trata de fenómenos «meteorológicos» como los terremotos, las estrellas fugaces o los cometas. Pero Aristóteles también propuso modelos en orden a elucidar los cambios físicos que acompañan a fenómenos psicológicos como la memoria o los sueños, por ejemplo. Igualmente en biología, bien que gracias a una reiterada práctica de la disección anatómica fuera capaz de abordar muchos problemas que hasta entonces sólo habían sido materia de pura especulación, quedaban pendientes aún no pocas cuestiones que no se dejaban resolver por estos sencillos métodos de inspección. Observaciones como las que Aristóteles tenía en su mano hacer no podrían haberle revelado la naturaleza de los procesos naturales implicados en la generación de los animales,

en la fertilización del óvulo y en otros fenómenos parecidos [109]. En contextos tales, el recurso a las analogías abría una importante vía de investigación de problemas que debían tener todos los visos de ser empíricamente irresolubles. *En el marco* de una disciplina particular (sea la embriología o la psicología o la física), Aristóteles propone muchas analogías sugestivas, por ejemplo, entre los desarrollos iniciales de embriones de diversas especies, entre los sentidos, entre los fenómenos que tienen lugar en las regiones superiores del cielo y los que cabe observar sobre la tierra. Y por lo que concierne a las analogías de carácter *interdisciplinar,* algunas de las más audaces representan un apreciable esfuerzo por *simplificar* un problema complejo, como cuando se aplica a elucidar fenómenos psicológicos por medio de modelos físicos (comparando la κινήσις de la mente con los remolinos de los ríos, por ejemplo), o cuando sugiere comparaciones entre procesos psicológicos y cambios físicos (p. ej., entre la generación y el hervor).

Conclusiones

En los poemas homéricos, cuando una persona se enfrenta con algo que le resulta nuevo, extraño o difícil de entender, suele asimilarlo a algún objeto familiar. El material que hemos examinado en este capítulo muestra hasta qué punto los primeros filósofos naturales griegos prodigaron y desarrollaron este procedimiento esencial del sentido común consistente en el uso de comparaciones. Las comparaciones que pergeñaban servían en general para dar idea no de un acontecimiento singular o de un solo caso de manifestación de un fenómeno, sino de la naturaleza del fenómeno mismo. Y las muestras que hemos discutido no se limitan a incluir comparaciones simples en las que el fenómeno que se trata de explicar es equiparado a, o identificado con, algún otro objeto; comprenden asimismo varios casos en los que se combinan diferentes imágenes hasta formar un modelo artificial y complejo, y aun otros donde la ilustración implica acometer una prueba práctica o una investigación concreta. El uso de la analogía en este contexto queda todavía lejos de una experimentación entendida en sentido estricto, por cuanto las sustancias que se someten a prueba son con harta frecuencia

[109] Convendría reparar en que, al igual que el autor de *Sobre la naturaleza del niño* (c. 29), Aristóteles emprendió investigaciones bastante detalladas y fructíferas del crecimiento del embrión de pollo examinando huevos en diferentes fases de desarrollo (*HA* Z 3, 561 a 4 ss.; *GA* Γ 2, 752 a 10 ss.).

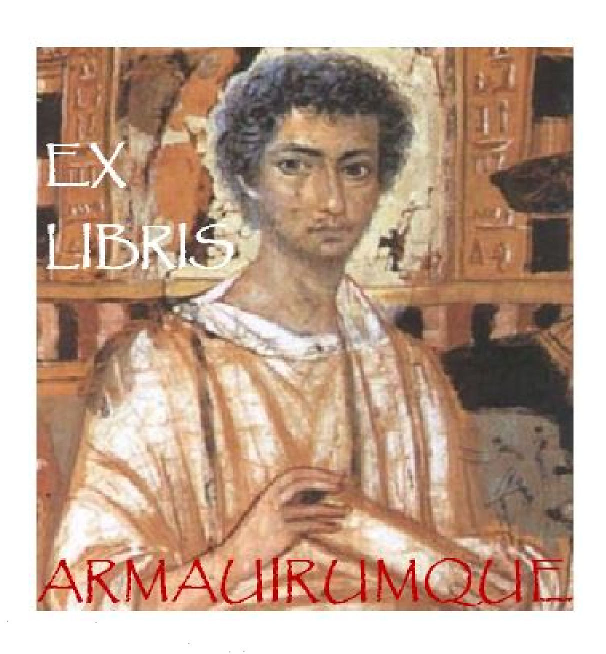
bastantes diferentes de aquellas a las que se refiere la teoría, pero es claro que tales analogías ofrecían un método alternativo de obtener datos empíricos relativos a determinados problemas y, en efecto, por lo que concierne a muchos problemas, biológicos por ejemplo, justo es decir que éste era el único método accesible para los griegos (de igual manera que todavía hoy, en ciertos casos, los científicos se ven incapaces de reproducir exactamente, o con un alto grado de aproximación, en un laboratorio, las circunstancias o las condiciones de las transformaciones que quieren investigar).

Muchas de las teorías propuestas por los científicos griegos sobre la base de las similitudes que apreciaban entre distintos fenómenos, son incorrectas. No obstante, a pesar de que una buena proporción de sus analogías puedan parecer, a criterio de una época posterior, traídas más bien por los pelos, hemos de tener presente que muchas de ellas se fundaban en presupuestos que debían de considerarse *en aquel entonces* perfectamente razonables. En algún caso, por cierto, conjeturas formuladas en la antigüedad se han visto reivindicadas a la luz de ulteriores avances del conocimiento. Anaxágoras, por ejemplo, no estaba tan lejos de la verdad cuando adelantaba que la luna tiene barrancos y llanuras como la tierra, y Aristóteles, en su discusión en torno a la disposición de los vientos, no dejó de alcanzar algunas conclusiones completamente certeras sobre el supuesto de los vientos que soplan en el hemisferio Sur guardan correspondencia con los del hemisferio Norte. Especialmente fecundas fueron las analogías entre distintas clases de animales, y entre animales y plantas. Al abordar el problema del desarrollo del embrión humano, era natural tomar en consideración no sólo la evidencia directa que pudiera obtenerse de fetos abortados, sino también el desarrollo de animales de otras especies, y en este sentido ya se practicaron en la antigüedad detenidas investigaciones sobre huevos de gallina. También las plantas constituían para los antiguos científicos griegos muestras idóneas para poder estudiar las condiciones inherentes al crecimiento y la nutrición, como tampoco es desaliñado argüir por analogía del caso de las plantas al de otros organismos vivos. Sin duda, para nuestra manera de pensar, parece mucho más arriesgado proponer analogías entre la esterilidad y la formación de una aleación a partir de dos metales (como hizo Empédocles), o entre el sudor y una caldera en ebullición *(Sobre los aires),* o entre la acción del semen y el cuajar de la leche (Aristóteles). Empero, cada una de estas analogías no deja de representar igualmente un intento de arrojar luz sobre cuestiones que debían parecer difícilmente abordables. Al vérselas con cambios fisiológicos cuyas verdaderas causas estaban lejos de

comprender, los griegos trataron de ponerlos en relación con efectos más o menos similares observados en otras partes, y muchas de sus analogías revelan un sorprendente ingenio aunque, a la luz del conocimiento posterior, hayan resultado fallidas. No está de más reparar en que los griegos, a veces, llegaron a acercarse mucho más a una concepción adecuada del fenómeno al aducir una analogía concreta que al formular una explicación más abstracta. Un ejemplo que hace al caso es la analogía que Aristóteles observó entre respiración y combustión, pese a imaginarse que el efecto del aire consiste en ambos casos en un efecto de refrigeración. Y mientras que las nociones de combinación química y de mezcla mecánica no fueron claramente definidas hasta el siglo XVII, modelos concretos como la producción de bronce a partir de cobre y estaño y la yuxtaposición de semillas de diferentes tipos ya permitían a los griegos trazar algunas distinciones de importancia, toscas pero atinadas, entre diferentes formas de «mezclarse».

Las analogías fueron la fuente más fecunda de hipótesis de la antigua ciencia griega. Vemos, con todo, que generalmente se les atribuyó no tanto la calidad de hipótesis preliminares, como la condición de ser fundamento y justificación de explicaciones definitivas. Cabe acusar a muchos investigadores griegos de haber dado muestras más bien de falta de sentido crítico en el uso de las analogías, ya fuera por pretender demasiado de ellas, ya fuera por ignorar con suma facilidad la analogía negativa existente entre las cosas comparadas (bien que estos defectos no sean, desde luego, exclusivos de la antigua ciencia griega); algunos autores recomendaron con plena confianza la búsqueda de semejanzas como un método de abordar diversas cuestiones intrincadas, sin advertir (y quizá sin percatarse ellos mismos) de que tales parecidos resultan a menudo engañosos. En Aristóteles, de todas maneras, encontramos una actitud más cauta hacia el uso de analogías en este contexto. Ciertamente, criticó con frecuencia las analogías que sus predecesores habían sugerido y no pocas veces presentó las suyas a título puramente provisional, o bien delimitó su alcance señalando algunas diferencias entre los casos comparados. Así y todo, la justificación formal de muchas de las analogías por él mismo propuestas vendría a descansar, al parecer, en el hecho de haber mostrado que las causas operantes eran las mismas o similares en cada uno de los casos correlacionados. Y, por lo que hace a este punto, hemos de reconocer que el análisis causal que realmente practica Aristóteles adolece por regla general de una considerable vaguedad, de modo que las distancias que median entre su propio uso de las analogías y el que hicieran autores anteriores, aunque no dejan de ser notables, son en la práctica menores de lo que él parece suponer. El principal

cometido de las analogías ha seguido siendo el de constituir una fuente de inspiración de explicaciones posibles en muchos y muy diversos campos de investigación, pero una cuestión pendiente que habrá que considerar en el próximo capítulo será la de hasta dónde llegó Aristóteles, o cualquier otro autor griego de esta primera época, en la comprensión de los problemas metodológicos que comporta esta función heurística de la analogía.



CAPÍTULO VI

EL ANÁLISIS DE LA ARGUMENTACIÓN POR ANALOGÍA

ALGUNOS TEXTOS PREPLATÓNICOS

Hemos examinado el uso de imágenes y de comparaciones primero en las doctrinas cosmológicas generales y, luego, en las explicaciones propuestas en relación con fenómenos naturales determinados, en la época del pensamiento griego que se extiende hasta Aristóteles, y en ambos casos hemos estudiado cómo se desarrolla la teoría y la práctica del uso de imágenes y de comparaciones durante los siglos V y IV a. C. Resta ahora considerar la utilización de argumentos expresamente analógicos y los pasos seguidos en la explicitación y en el análisis del estatuto lógico de este tipo de argumentación.

Inferir que algo que es cierto en un caso particular también es verdad en otro caso similar al primero constituye, sin lugar a dudas, una de las principales formas de razonar a partir de la experiencia; Mill lo habría considerado, en efecto, el prototipo de todo razonamiento de este género. Al igual que abundan los textos griegos tempranos en los que se halla implícito este modo de razonar, también son numerosos los argumentos explícitos que revisten esta forma general y que aparecen en la literatura griega desde sus primeros tiempos. Así pues, antes de nada, hemos de tomar brevemente en consideración cómo se empleaban tales argumentos en la literatura prefilosófica, sus campos de aplicación y los fines a que se destinaban. Dando por descontado que en el período prefilosófico no estaban diferenciadas como tales las formas de argumentar, podemos, empero, examinar cómo se usaban argumentos por analogía concretos y cuáles eran las expectativas que parecían abrigarse por lo que se refiere a su cogencia.

En nuestros textos más antiguos el uso del argumento analógico, según cabe suponer, quedaba limitado en buena medida

a las ocasiones en que se planteaban cuestiones que tenían que ver con la conducta humana y con la moralidad. En Homero, una persona suele decidir un curso de acción (pongamos por caso) remitiéndose a su propia experiencia anterior o a experiencias contadas en leyendas y mitos. En *Ilíada* 14 233 ss., por ejemplo, cuando Hera pide al Sueño su colaboración para engañar a Zeus, el Sueño replica que adormecería de buen grado a cualquier otro dios, pero no a Zeus. Evoca la última ocasión en que sumió a Zeus en un profundo sueño a instancias de Hera (cuando Hera envió una tormenta para desviar a Heracles de su camino de vuelta del saqueo de Troya). Zeus, al despertar, montó en cólera y habría precipitado al Sueño en el mar de no haber acudido la Noche en su auxilio. «Ahora», concluye el Sueño (262), «insistes en pedirme que ejecute una imposible tarea.» El Sueño arguye, naturalmente, que sufriría las mismas consecuencias desagradables si hiciera dormir otra vez a Zeus. El interés de este ejemplo estriba en que Hera impugna en el acto la argumentación del Sueño. Hera contesta (264 ss.) que la situación presente es muy distinta: Zeus no estará tan interesado en proteger a los troyanos (contra quienes se dirige ahora el ardid de Hera) como lo estuvo en ayudar a su propio hijo Heracles. En el presente caso, Hera adopta el método más obvio y eficaz de recusar un argumento por analogía, a saber: establecer que la analogía no es válida y que hay una significativa diferencia entre las dos situaciones que han sido equiparadas.

En el texto que se acaba de citar, la persona que aduce la analogía saca una conclusión relativa a cuál debe ser su propio curso de acción. Pero, naturalmente, también se usaban analogías para inducir a otra persona a tomar o a desechar un curso de acción. Las llamadas a la prudencia presentan a menudo esta forma, según se echa de ver en *Ilíada* 1 586 ss., por ejemplo, donde Hefesto, aconsejando a Hera que no contravenga la voluntad de Zeus, le cuenta cómo él mismo fue una vez arrojado del cielo por atreverse a contrariarlo. También puede emplearse la analogía para incitar a seguir positivamente un curso de actuación, como en *Ilíada* 24 599 ss., donde Aquiles procura persuadir a Príamo de que comparta la comida con él aduciendo el caso de Níobe que comió aun después de haber perdido todos sus doce hijos. Otros ejemplos de analogías empleadas con fines persuasivos aparecen en la embajada enviada a Aquiles en *Ilíada,* canto 9. Odiseo, Fénix y Ayante prueban a tocar varias teclas pulsando la piedad de Aquiles, su sentido del deber, su afán de gloria y en especial su propio interés. Pero también acuden a analogías en sus esfuerzos por convencerle. En 496 ss., Fénix

emplea un argumento *a fortiori*[1]: hasta los dioses se dejan persuadir por sacrificios y plegarias, con ser su excelencia, dignidad y poder mayores aún que los de Aquiles (quien, entonces, habría de mostrarse más fácil de convencer que ellos). Luego, en 524 ss., prosigue: «Tal hemos oído siempre en los relatos de pasados héroes, cuando a cualquiera de ellos le sobrevenía un violento acceso de cólera, estaba presto a dejarse convencer por ofrendas y por persuasión.» Después de hacer referencia en estos términos completamente generales al precedente sentado por los héroes en el pasado, Fénix cita un caso concreto. Se trata de la historia de Meleagro (527-599), que rehusaba combatir con los etolios a pesar de que ellos y su propio padre le instaban con ofrendas a que lo hiciera: sólo cuando los enemigos abrieron brecha en las defensas de la ciudad, cambió de actitud; y luego, como había sido su mujer quien finalmente le había convencido, no recibió ninguno de los dones que los estolios les habían ofrecido en un principio. Toda la historia es minuciosamente relatada debido en parte, sin duda, al interés que de suyo despierta; pero, desde luego, también constituye un cuidado argumento analógico concebido para persuadir a Aquiles de que volviera al combate, y apunta esta moraleja adicional, que debería saber aceptar las ofrendas conciliadoras mientras aún tuviera oportunidad. Hemos de señalar, no obstante, que en esta muestra (al igual que en muchas otras) la argumentación por analogía bien puede parecer plausible a quien la enuncia, pero resulta completamente ineficaz: Aquiles no se deja conmover en absoluto ni por ésta ni por alguna otra exhortación.

En Homero los argumentos analógicos se inspiran principalmente en experiencias directas (como en *Ilíada* 14 243 ss., 1 586 ss.) o en la provisión de procedentes que deparan leyendas, fábulas y mitos (p. ej., *Ilíada* 9 527 ss., 24 599 ss.), y los contextos en los que tales argumentos suelen aducirse son los configurados por situaciones en que una persona decide un curso de acción por sí mismo o trata de influir en la decisión de otro. Este tipo de argumentación aparece con suma frecuencia en ambos casos, pero no deja de reconocerse, claro está, que los argu-

[1] Cabe describir los argumentos *a fortiori* como aquellos en los que se infiere que una proposición que es verdadera en un caso también es verdadera en otro caso similar al primero en algunos respectos, aunque no en otros, siendo algunas de las diferencias entre los dos casos tales que la probabilidad de la conclusión se ve reforzada antes que debilitada. Aparece otro ejemplo en el parlamento de Ayante (*Il.* 9 632 ss.), en el que apunta que incluso cuando se ha cometido un homicidio, la parte injuriada acepta una compensación (la ofensa que ha sufrido Aquiles es mucho menos grave: razón de más, pues, para que acepte la compensación que se le ofrece).

mentos analógicos, utilizados como medios de persuasión, fracasan a menudo en sus propósitos (por ejemplo, en la tentativa de convencer a un Aquiles). Además, hallamos pasajes en los que una persona reacciona ante argumentos de este tipo no sólo desechando o ignorando la conclusión, sino recusando la analogía misma, como ocurría en nuestro primer ejemplo (*Ilíada* 14 264 ss.), donde Hera replica que los dos casos que el Sueño ha equiparado son enteramente distintos entre sí.

Si pasamos ahora a textos de una época algo posterior, el contexto principal en que se aducen expresamente argumentos analógicos continúa siendo la discusión de cuestiones que tienen que ver con la conducta y la moralidad, en cuyo ámbito fueron copiosamente utilizados tanto por poetas del relieve de Píndaro y los trágicos, como por escritores en prosa del siglo v, entre ellos Heródoto. En Heródoto 7 10, por ejemplo, hay una aplicación típica de un argumento fundado en la experiencia pasada cuando se representa a Artabano en el trance de disuadir a Jerjes de cruzar el Helesponto e invadir Grecia, por medio de un argumento en el que hace referencia a los peligros que se cernieron sobre la expedición de Darío contra los escitas al cruzar el Danubio y dejar detrás de sí una precaria línea de comunicación. Las leyendas y los mitos siguieron siendo, asimismo, una socorrida fuente de inspiración de argumentos analógicos [2], pero también empezaron a cobrar relieve analogías tomadas de otros campos. Ya en Homero (*Ilíada* 23 313 ss.) hay un pasaje en el que Néstor trae a colación la parte que toca a la habilidad (μῆτις) cuando se trata de cortar leña o de pilotar una nave, para hacer caer a Antíloco en la cuenta de la importancia que tiene la maña, frente a la fuerza bruta, en las carreras de carros. Pero, en autores posteriores, las analogías derivadas de diversas artes y oficios se usan con creciente frecuencia para apoyar tesis de orden moral o lecciones prácticas sobre la conducta humana. La navegación es una fuente especialmente pródiga en este sentido. Así, en Sófocles (*Ant.* 715), por ejemplo [3], cuando Hemón trata de convencer a Creonte de que se apiade y perdone a Antígona, alude a cómo los marineros deben aflojar las velas durante la tormenta porque, de otro modo, el barco se escoraría hasta quedar con la quilla arriba. Después de Homero, igualmente, comenzaron a

---

[2] Podemos observar, no obstante, que los griegos estaban dispuestos a reconocer que sus mitos sentaban precedentes de comportamiento contradictorios. En Esquilo, *Eu.* 640 ss., por ejemplo, las Euménides se oponen al alegato de Apolo de que Zeus es el defensor de los derechos paternos señalando que el propio Zeus aherrojó a su padre.

[3] Cf., por ejemplo, Solón 10 D; Píndaro, *P.* 1 91 s., *O.* 6 100 s.; Esquilo, *Th.* 208 ss.; Eurípides, *Andr.* 479 ss.

ser más frecuentes en un contexto similar las analogías con animales y plantas [4], y con diversos fenómenos naturales [5].

En la consideración de cuestiones de comportamiento se ensancharon durante los siglos VI y V las fuentes de inspiración de las analogías, pero la forma de usarlas continuó siendo sustancialmente la misma que había practicado Homero. Se utilizaron generosamente como método de persuasión o de inferencia, pero las conclusiones de los argumentos analógicos concretos se vieron, por supuesto, rechazadas con frecuencia (valgan de muestra las querellas entre varias personas en los trágicos), y a veces era recusada específicamente la analogía misma. Sin embargo, no hay indicios fehacientes de que, al menos en la época anterior a Platón, se pusiera en cuestión la validez de la argumentación analógica *en general,* bien en el contexto de debates éticos, bien a propósito de las analogías empleadas en filosofía natural. Por el contrario, en este último contexto ya hemos dejado constancia de varios pasajes en los que un escritor, al tratar de establecer la explicación de un fenómeno natural, no sólo parece suponer que ha demostrado su conclusión, sino que explícitamente pretende haberlo hecho cuando todo su mérito consiste en aducir una analogía persuasiva [6]. De lo que habremos de ocuparnos a continuación será, pues, de determinar cuáles fueron los progresos del propio Platón en el sentido de un análisis de la argumentación analógica como tal.

Platón

En el capítulo sobre Analogía de su *Plato's Earlier Dialectic,* Robinson ha señalado que el método hipotético, con ser ampliamente discutido en los diálogos del período medio de Platón, no es muy usado, pero la analogía y las imágenes, en cambio, son muy usadas y poco discutidas. «En lo que realmente confían los diálogos medios, a fin de persuadirnos y aparentemente tam-

---

[4] P. ej., Hes. *Op.* 203 ss. (la fábula del gavilán y el ruiseñor); Sófocles, *Ant.* 712 ss. (se saca una moraleja del hecho de que los árboles que no se doblegan ante una riada son arrancados de cuajo, mientras que los que sí lo hacen, sobreviven), y *El.* 1058 ss. (se trae a colación la actitud de las jóvenes aves hacia sus progenitores para sugerir la conveniencia de la piedad filial).

[5] Así, en el discurso de Artabano, en Heródoto 7 10, se aduce el hecho de que el rayo golpee los objetos prominentes, los árboles o edificios mayores, por ejemplo, como razón para recomendar moderación. Ya hemos apuntado varias comparaciones trazadas por Solón (1 D y 10 D) entre acontecimientos políticos y naturales (véase p. 215, n. 31).

[6] Véase p. 332, n. 87.

bién con el fin de intuir la verdad, es en la analogía y en la metáfora» (2, pp. 204 s.). Y la verdad es que esto no es cierto sólo en los diálogos del período medio, sino de todo el Corpus platónico. Primeramente, hemos de analizar el uso real de la argumentación analógica en los diálogos. ¿Hasta qué punto es posible aquilatar la actitud del propio Platón hacia los argumentos de este tipo que pone en boca de Sócrates o de otros personajes de los diálogos? Y luego hemos de examinar, asimismo, las declaraciones dispersas de Platón que se refieren a diversos aspectos del uso de la argumentación por analogía, en particular los pasajes en los que habla del cometido del paradigma o ejemplo ilustrativo, o en los que hace referencia más en general al carácter especioso de las semejanzas. ¿En qué medida estas afirmaciones se muestran congruentes con el uso real que hace Platón del argumento analógico? ¿Hasta qué punto cabe decir que Platón emprendió un análisis de la argumentación por analogía en su conjunto?

Podemos empezar con algunos ejemplos de argumentos analógicos tomados de los primeros diálogos, y aquí afrontamos problemas generales de interpretación que ya han sido apuntados antes. No estamos autorizados a suponer que la posición que Sócrates adopta en cualquiera de estos diálogos, o los juicios que formula sobre la cogencia de los argumentos que aduce, representan necesariamente las convicciones mantenidas por el propio Platón. Todo lo que está en nuestra mano hacer es observar qué tipos de argumentación pone Platón en boca de Sócrates o de otras personas en el curso del debate, qué pretensiones abrigaban quienes proponían tales argumentos y cómo reaccionaban otros interlocutores ante estos argumentos y ante las pretensiones sostenidas al respecto. En el *Critón* (47 a ss.) hay un pasaje típico donde encontramos uno de los tipos más comunes de analogía platónica, la analogía que media entre el saber hacer o destreza del artesano o del practicante de un oficio y el conocimiento que (según se indica) debería constituir la base de las decisiones a tomar en asuntos de orden ético o político [7]. Sócrates pregunta si un hombre que se dedica a hacer ejercicios gimnásticos ha de prestar atención a las opiniones de cualquiera o solamente a las de su médico y entrenador, y Critón contesta que a las de este último. Sócrates plantea entonces una pregunta de forma similar sobre la cuestión de «qué es justo e injusto, feo o bello, y bueno y malo»: «¿hemos de seguir la opinión de la mayoría [...] o la de un experto, si hay alguno (τῇ τοῦ ἑνός

[7] Hay una discusión sumamente útil de las analogías de este tipo en Bambrough, pp. 98 ss.

[δόξῃ], εἴ τίς ἐστιν ἐπαΐων, 47 d 1 s.)?». Critón también está de acuerdo con Sócrates en este punto y Sócrates desarrolla algo más la analogía para luego concluir (48 a 5 ss.): «no debemos, por consiguiente, [...] preocuparnos de lo que nos diga la mayoría, sino de lo que diga el entedido en justicia e injusticia, esta persona sola, y la verdad misma». Cabe objetar aquí que por más que ambos casos, la gimnasia y los juicios morales, entrañen alguna especie de «conocimiento», la analogía falla en su significativo respecto. En gimnasia hay acuerdo general sobre los fines (a saber: la salud) y las decisiones del entrenador se refieren a los medios encaminados hacia esos fines, no a los fines mismos. Pero en materia de justicia e injusticia, por contra, son los fines mismos los puestos con frecuencia en tela de juicio, y las decisiones del político conciernen *tanto* a medios *como a fines* (tanto a cómo se debe pilotar la nave del estado, como a qué rumbo conviene tomar)[8]. Se ha de notar, sin embargo, que Sócrates no pretende explícitamente, en este pasaje, haber probado su aserto. Se sirve de la analogía para abonar la tesis de que, en punto a justicia e injusticia (al igual que en cuestiones de entrenamiento gimnástico), debemos despreocuparnos de la opinión de la mayoría de la gente y tomar sólo en cuenta el juicio del «experto», pero esta conclusión depende de varias anuencias sucesivas por parte de Critón y no se pretende que haya sido demostrada.

En otros lugares, sin embargo, nos encontramos con la presunción expresa de haber probado la conclusión de un argumento por analogía. La analogía entre la salud, por lo que toca al cuerpo, y la justicia, por lo que se refiere al alma, tiene especial relieve en a *República* y en el *Gorgias*[9], y en un pasaje del *Gorgias* Sócrates parece abrigar la pretensión de haber probado, por su mediación, que es mejor para un malhechor ser castigado que escapar al castigo. En 477 b - c Sócrates declara que hay tres πονηρίαι que afectan respectivamente al dinero, al cuerpo y al alma, a saber: la pobreza, la enfermedad y la injusticia. Prosigue señalando que exactamente como el arte de hacerse un capital salva de la pobreza y la medicina libra de la enfermedad, así la «justicia» (esto es, el cumplimiento del castigo) libera del tercer tipo de mal, de la intemperancia y de la injusticia (477 e ss.). Una vez sentado esto, Sócrates no tiene mayores dificultades para llegar a la conclusión de que es mejor para el malhechor sufrir el castigo que escapar de él, porque el castigo «cura» la injusticia

[8] Cf. Bambrough, pp. 105 s.

[9] Robinson, 2, pp. 205 s., relaciona y comenta varios casos de aplicación de esta analogía.

del alma de la misma manera que la medicina cura la enfermedad del cuerpo, y es preferible en cada caso someterse al tratamiento de curación aunque éste pueda resultar de suyo penoso. Más adelante pregunta a Polo si ha demostrado que su opinión es verdadera: οὐκοῦν ἀποδέδεικται ὅτι ἀληθῆ ἐλέγετο; y Polo asiente: φαίνεται (479 e 8 s.). En este caso, pues, Platón representa a Sócrates pretendiendo haber probado su tesis. Polo aparece admitiéndolo de plano. Pero Calicles, observemos, obviamente no, pues interviene poco después (481 b) y pone reparos a las conclusiones paradójicas que Sócrates ha obtenido a partir de los asensos dados por Polo. Con todo, el propio Calicles se ve vencido por un argumento similar ya que, al utilizar Sócrates una vez más (en 504 b - 505 c) la analogía entre la salud del cuerpo y la justicia correspondiente al alma con el fin de indicar que es mejor reprimir los deseos del alma que ser complaciente consigo mismo, Calicles se muestra confundido y rehúsa contestar las preguntas que se le dirigen.

En la mayoría de los casos en que Sócrates aduce argumentos analógicos en los primeros diálogos, las analogías pasan por buenas. No obstante, ocurre a veces que los interlocutores de Sócrates recusen la analogía propuesta, y a pesar de que con harta frecuencia el propio Sócrates neutralice sus objeciones, estos pasajes son importantes por dejar entrever la conciencia que tiene Platón de objeciones posibles a algunos de los argumentos analógicos que atribuye a Sócrates y a otros.

1) En un pasaje familiar del *Gorgias* (490 e - 491 a), Calicles se queja de que Sócrates no pare de hablar de zapateros, tejedores, cocineros y médicos, que nada tienen que ver con el tema debatido. Pero aquí Calicles se limita a improperios, y pese a que no deja de hacer constar una recusación general de algunas de las analogías favoritas de Sócrates que proceden en tales términos, no se esfuerza en señalar si el argumento concretamente utilizado por Sócrates es inválido o en qué sentido puede serlo.

2) En el *Cármides,* empero, Critias objeta explícitamente dos veces que Sócrates ha tomado erróneamente cosas disímiles por similares. En 165 b ss., Sócrates examina la definición de «templanza» * (σωφροσύνη) propuesta por Critias, entendida como un «conocerse a sí mismo», mostrando en primer lugar que esto significa que se trata de una «ciencia» (ἐπιστήμη). Apunta que

---

* '*Temperance*', en el original. Como es sabido, σωφροσύνη pertenece a ese grupo de términos griegos (como λόγος, τέλος, τέχνη, etc.) filosóficamente interesantes y cuyo significado no se deja fácilmente precisar por medio de una correspondencia cabal y exacta. Sobre σωφροσύνη, en particular, puede verse por ejemplo la nota introductoria de Emilio Lledó al *Cármides* (*Diálogos,* I. Madrid, Gredos, 1981), especialmente pp. 321-24.

la medicina produce salud, la arquitectura produce casas, y así sucesivamente, y luego pregunta qué produce la «templanza» si ella es asimismo una «ciencia». Critias replica (e 3 ss.): «Pero, Sócrates, no estás llevando correctamente la investigación. Porque la templanza no es, por su naturaleza, igual a las otras ciencias, ni éstas son iguales entre sí. Y tú vas conduciendo la investigación como si fueran parejas.» Hace notar que las artes del cálculo y la geometría no producen cosa alguna del modo como la arquitectura produce una casa. Sócrates contesta entonces que, por su parte, puede indicar cuando menos el objeto de estas ciencias, aquello de lo que son ciencia (a saber, en el caso del cálculo, el número par e impar), y pide a Critias que le diga cuál es el objeto de la «templanza», aquello de que es «ciencia». Pero, de nuevo, Critias opone una objeción (166 b 7 ss.): «tu investigación ha alcanzado el punto en el que la templanza difiere de todas las demás ciencias, pero tú estás buscando una similitud entre ella y las otras». Y observa que sólo la «templanza» es «ciencia de las demás ciencias y de sí misma».

3) De forma parecida, en el *Menón* (72 d s.), cuando Sócrates ha logrado la conformidad de Menón en que la salud, el tamaño y la fuerza son «los mismos», tanto si la persona sana o grande o fuerte es un hombre, por ejemplo, como si es una mujer, y luego pregunta si la «virtud» no es también «la misma» en hombres y mujeres, Menón contesta (73 a 4 s.): «barrunto, Sócrates, que este caso no es igual a los anteriores», aunque las dudas que abriga sobre este punto se verán posteriormente disipadas.

4) Conviene mencionar, por último, un texto del *Eutidemo*. Este diálogo contiene (según ya hemos visto) varios argumentos que dependen de la propuesta de una opción entre alternativas opuestas, pero que no forman disyunciones exhaustivas; con todo, ocurre a veces que, cuando la conclusión a que lleva el argumento resulta especialmente extraña o paradójica, le suministran cierto apoyo aduciendo casos que juzgan similares. Pero, en una ocasión, al menos, este procedimiento es impugnado. En 298 bc arguyen que un «padre» tiene que ser «padre» de todos los hombres, puesto que no puede ser «no padre», y Eutidemo prosigue: «pues no irás a creer que lo que es oro es no oro y que el que es hombre es no hombre». Pero Ctesipo replica con la observación: «quizá, como suele decirse, estés liando lino con no lino» (298 a 5 s.), un proverbio que a la recusación de falsas analogías le viene, diríamos, como anillo al dedo.

Los ejemplos que hemos glosado ilustran cómo algunas analogías concretas se ven recusadas en distintos diálogos de la primera época. Pero, luego, en otras obras, del *Fedón* en adelante, tam-

bién hallamos textos que plantean en términos más generales diversos aspectos de uso de analogías, ya sea como método de persuasión, ya sea como medio de descubrir la verdad. Hay, en primer lugar, algunos pasajes en los que se critica el recurso a imágenes o en los que se señalan los peligros de fiarse de las semejanzas en el curso de la argumentación.

1) El primero aparece en el *Fedón*. En 85 e s. Simmias sugiere que el alma puede consistir en una armonía (ἁρμονία), y Platón alude claramente a esta concepción como si se tratara de una imagen cuando Cebes plantea sus propias dudas sobre la inmortalidad del alma, pues allí confiesa que él también, al igual que Simmias, tiene necesidad de una imagen (εἰκών, 87 b 3). Pero luego (en 92 cd), Simmias se refiere a la teoría de la armonía en los siguientes términos: ὅδε μὲν γάρ [*sc.* ὁ λόγος] μοι γέγονεν ἄνευ ἀποδείξεως μετὰ εἰκότος τινὸς καὶ εὐπρεπείας, ὅθεν καὶ τοῖς πολλοῖς δοκεῖ ἀνθρώποις· ἐγὼ δὲ τοῖς διὰ τῶν εἰκότων τὰς ἀποδείξεις ποιουμένοις λόγοις σύνοιδα οὖσιν ἀλαζόσιν, καὶ ἄν τις αὐτοὺς μὴ φυλάττηται, εὖ μάλα ἐξαπατῶσι, καὶ ἐν γεωμετρίᾳ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἅπασιν [10]. Simmias introduce aquí una distinción sumamente general entre demostraciones y argumentos plausibles. Pero esta advertencia general sobre la escasa fiabilidad de los argumentos que no alcanzan a ser demostraciones procura, obviamente, aplicarse en particular a su propio símil del alma como armonía.

2) Un pasaje del *Teeteto* traza una distinción parecida entre un argumento probable y una demostración. Era opinión de Protágoras que «el hombre es la medida», y cuando Sócrates critica esta concepción (en 161 c s.), pregunta por qué no habría que tomar por medida «el cerdo» o «el mandril» [11]. En 162 e s., Protágoras aparece defendiéndose contra esta objeción: ἀπόδειξιν δὲ καὶ ἀνάγκην οὐδ' ἡντινοῦν λέγετε ἀλλὰ τῷ εἰκότι χρῆσθε... σκοπεῖτε οὖν σύ τε καὶ Θεόδωρος εἰ ἀποδέξεσθε πιθανολογίᾳ τε καὶ εἰκόσι περὶ τηλικούτων λεγομένους λόγους [12]. Una vez más se distingue una argumentación meramente plausible de una de-

[10] «He propuesto esta teoría sin demostración, antes bien con cierta probabilidad v verosimilitud, que es también la razón por la que la acepta la mayoría de los hombres. Pero soy bien consciente de que las teorías que basan sus demostraciones sobre lo que es probable constituyen una impostura; y de no mantenerse uno en guardia frente a ellas, le inducen al mayor error, tanto en geometría como en cualquier otra materia.»

[11] Goldschmidt, *1,* pp. 24 ss., 38 ss., se ha ocupado de varios pasajes similares de Platón en los que se utilizan imágenes suasorias o efectistas en orden a reducir la teoría del oponente al absurdo.

[12] «No aducís una sola demostración o prueba terminante, sino que os apoyáis en lo que es probable. Pero considerad, tú y Teodoro, si admitiríais en tales cuestiones argumentos que se fundan sobre lo especioso y en probabilidades.»

mostración, y las alusiones irónicas de Sócrates al cerdo y al mandril corresponden evidentemente a la primera clase. En dos pasajes del *Fedro* y del *Sofista,* Platón llama la atención sobre el hecho de que la semejanza (ὁμοιότητες) puede resultar especiosa.

3) En el *Fedro* (262 ac) Sócrates hace referencia al uso deliberado de la semejanza con propósitos capciosos, y hace notar que quien desee engañar a otro, pero no engañarse a sí mismo, debe discernir con perspicacia la semejanza y la desemejanza [13]. Pero, continúa, sólo el que conoce lo que cada cosa es en realidad tendrá la habilidad precisa para, como él dice, «ir pasando poco a poco, por medio de semejanzas, desde 'lo que es' hasta lo contrario en cada caso» (262 b 5 ss.).

4) Y en el *Sofista,* cuando, en un determinado momento, Teeteto piensa que han hallado «lo que tiene los visos» del sofista, el extranjero de Elea viene a señalar (231 a): «cierto que también se asemeja el lobo al perro, siendo uno el animal más fiero y otro el más doméstico. Pero una persona precavida debe siempre guardarse muy mucho de las semejanzas pues son una ralea de lo menos fiable» [14].

Estos textos disipan toda duda de que Platón fuera perfectamente consciente de que las similitudes son a menudo engañosas. Pero, por otra parte, en los diálogos del período medio o del último período hay otros pasajes, que ahora habremos de examinar, en los que *se recomienda* el uso de analogías en determinados contextos, sea con fines *didácticos,* esto es, para instruir a un discípulo, o sea, en efecto, en orden a instruir o revelar la verdad [15]. El primer texto de este tipo es el pasaje que introduce la analogía entre el individuo y la ciudad en la *República.* Después de haber señalado cuán difícil es la determinación de la justicia en el caso del individuo, Sócrates propone enderezar la investigación del modo siguiente: «si, careciendo de una visión penetrante, hubiéramos de leer unas letras pequeñas a distancia y, entonces, alguien descubriera que estas mismas letras aparecen con grandes caracteres y sobre un espacio mayor en otro lugar, nos felicitaríamos, supongo, de la oportunidad de leer primero las letras grandes y luego fijarnos en las pequeñas, para comprobar si ocurre que son las mismas» (368 d). Así pues, sugiere que

[13] δεῖ ἄρα τὸν μέλλοντα ἀπατήσειν μὲν ἄλλον, αὐτὸν δὲ μὴ ἀπατήσεσθαι, τὴν ὁμοιότητα τῶν ὄντων καὶ ἀνομοιότητα ἀκριβῶς διειδέναι (262 a 5 ss.).

[14] τὸν δὲ ἀσφαλῆ δεῖ πάντων μάλιστα περὶ τὰς ὁμοιότητας ἀεὶ ποιεῖσθαι τὴν φυλακήν· ὀλισθηρότατον γὰρ τὸ γένος.

[15] Véanse, además, la monografía de Goldschmidt sobre el paradigma (*1*), y Robinson, *2*, pp. 210 ss.

la justicia está escrita con gruesos caracteres en toda una ciudad. Desde luego, es obvio que uno de los principales propósitos de Platón, al escribir la *República,* consiste en describir su ciudad ideal. Pero, no deja de ser interesante que este tema se introduzca, aparentemente al menos, como un medio de descubrir la justicia en el caso del individuo. Caben, por lo demás, ciertas dudas sobre lo que Sócrates quiere describir, si es la formación de ciudades *reales* o la de una ciudad *ideal.* Empieza ocupándose de la ciudad que llama «saludable», pero luego cambia de rumbo y dice que es menester considerar cómo se forma una ciudad «viciada» (372 e), lo que tendría visos de responder al propósito de adecuarse al tipo normal de ciudad. Pero, a partir de 374 a ss., donde vuelve sobre la idea (mencionada en 369 e - 370 b) de que ninguna persona debería tener más de una ocupación, está construyendo a todas luces una ciudad ideal, como efectivamente reconoce [16], pese a que esta versión de la ciudad ideal dé hasta cierto punto la impresión de presuponer la definición misma de justicia, que constituye el aparente objetivo que la analogía con la ciudad trataba de desvelar [17]. La ilusión de una búsqueda de la justicia se mantiene [18], con todo, y en 434 e s. retorna al problema de la justicia en el individuo y dice: «consiguientemente, hemos de trasladar al hombre individual lo que nos ha parecido que se da allí, esto es, en la ciudad, y en caso de que le cuadre, qué más podríamos pedir, volveremos de nuevo a la ciudad y lo pondremos allí a prueba, y así, atendiendo al uno y a la otra y frotando ambos, quizá hagamos saltar la chispa de la justicia como de estacas para hacer fuego; y cuando se manifieste, la confirmaremos por nosotros mismos». Conviene reparar en que, tanto aquí como en 368 d s., donde se introduce la analogía por primera vez, se apunta la necesidad de *verificar* los puntos de semejanza entre los dos casos, el del individuo y el de la ciudad [19]. La consideración de la ciudad justa permitirá hacer

16 P. ej., 434 donde dice que han fundado la mejor ciudad posible.

17 Así, en 392 a ss., por ejemplo, Sócrates debe de tener, presumiblemente, alguna idea definida de la justicia para ser capaz de descalificar a los poetas por dar de ella una falsa imagen. Robinson expone bien la circularidad (2, pp. 211 sig.): «para hacerse por analogía una idea del alma humana real, parece tener que atenerse a ciudades reales[...]. Sin duda, pudo haber cometido una petición de principio decidiendo qué ciudades reales eran justas; pero cuando cierra el círculo vicioso de modo mucho más categórico es al construir la suya propia».

18 P. ej., en 394 d Sócrates confiesa su propia ignorancia: seguirá la argumentación adondequiera lo lleve; en 427 e pide ayuda a Glaucón; en 432 saluda el «descubrimiento» de la justicia con la exclamación Ἰοὺ ἰού, y en 450 e, buscando la justicia en el individuo, Sócrates vuelve una vez más a describirse a sí mismo como ἀπιστοῦντα... καὶ ζητοῦντα.

19 En 368 d, en el ejemplo de la lectura de las letras, Sócrates dice que

algunas sugerencias sobre la naturaleza del hombre justo —pues, en opinión de Platón, ambos contienen después de todo la Forma de la Justicia—; pero luego estas sugerencias habrán de ser contrastadas. A pesar de todo (como ha observado Robinson *2*, p. 215), aunque Platón insiste en estos pasajes que no cabe trasladar conclusiones del caso de la ciudad al caso del hombre individual sin verificación previa, en la práctica prescinde no pocas veces de este control suplementario, como, por ejemplo, en 577 c ss., donde describe la condición del alma «tiranizada» después de contemplar la ciudad «tiranizada». La analogía se desarrolla prolijamente (sugiriendo equivalencias entre las cinco formas de constitución política y los cinco tipos de hombre, entre las tres clases existentes en el estado y las tres partes del alma, y así sucesivamente), pero Platón da a veces la impresión de asumir, sin escrutinio ulterior, que las conclusiones que ha intuido sobre la base de la analogía son correctas [20].

Mayores luces sobre las funciones heurísticas y dialécticas de la analogía en Platón arrojan pasajes de diálogos posteriores, en especial aquellos en que se discute el uso de paradigmas. En el *Sofista,* el extranjero eleata, observando que el sofista es una especie difícil de determinar, señala (218 cd) que, en cuestiones de importancia, «todos han convenido desde antiguo en que se debe tener un entrenamiento previo en temas menores y más sencillos antes de habérselas con los temas capitales mismos». «Así, ahora», continúa, «aconsejo tomar por nuestra parte este rumbo, Teeteto. Teniendo en cuenta que la especie del sofista es difícil y dura de atrapar, conviene que ensayemos primero el método en algo más sencillo». Seleccionan entonces el ejemplo (παράδειγμα) del «pescador de caña», que le resulta «familiar a cualquiera y es de poca monta», y proceden a una investigación preliminar sobre él. Hasta aquí parece concebirse el paradigma como si deparara simplemente un ejercicio útil para la práctica del método de investigación (división) a emplear en el caso del sofista. Pero, luego, resulta que el ejemplo del pescador de caña tiene *especial* relieve para la propia investigación, pues cuando pasan a ocuparse del sofista, el extranjero exclama (221 d 8 ss.): «Cielos, ¿se nos ha pasado por alto el hecho de que estos dos hombres son congéneres?»,

---

habría que «fijarse en las letras pequeñas para comprobar si ocurre que son las mismas»; cf. 369 a, pasarán «luego a estudiar la justicia en cada individuo, buscando la similitud con lo mayor en los rasgos de lo menor».

[20] Sobre el papel que toca desempeñar a la analogía en general, Robinson (*2*, p. 205) dice que «introducida simplemente como una forma prometedora de sugerir hipótesis en torno al individuo, va gradualmente abrigando la pretensión no sólo de sugerir tales hipótesis, sino de probarlas, y en el proceso genera una plétora de filosofía política».

y en esta fase de la indagación tanto el pescador de caña como el sofista vienen a considerarse tipos de «cazador».

Los paradigmas vuelven a emplearse en el *Político,* y este diálogo contiene una explicación más cabal de su uso. En 277 d 1 sig. el extranjero de Elea asegura en términos completamente generales que «es difícil poner en claro algo importante de la manera adecuada sin recurrir al uso de paradigmas»[21]. El joven Sócrates no entiende al punto esto y, por consiguiente, el extranjero da «un paradigma del paradigma». Aduce el caso de niños que están aprendiendo a leer. Cuando ya saben reconocer cada una de las letras en las sílabas más cortas y sencillas, pero no llegan a identificarlas en otras combinaciones más enrevesadas, la manera mejor y más fácil de enseñárselas es entonces «llevarlos primero a las sílabas en las que habían interpretado correctamente estas letras y ponerlos después ante las sílabas que aún no conocen; luego, confrontándolas [esto es, las sílabas conocidas y las desconocidas], señalar la coincidencia y naturaleza igual que se da en ambas composiciones» (278 a 8 ss.). Las sílabas conocidas ofician, pues, como paradigmas y, llegado el caso, el niño será capaz de identificar correctamente las letras, ocurran donde ocurran. Por estas ilustraciones vemos que el paradigma cumple, ante todo, una función *didáctica;* es un medio de enseñar a alguien llevándolo de algo que conoce a algo que aún desconoce, pero que es similar a lo conocido por él. Y en 286 a y b se formula la idea de que el paradigma proporciona un *adiestramiento en el método* (como también se había apuntado en el *Sofista*). Con todo, a estas dos funciones hemos de añadir, según todos los visos, una tercera, la de *descubrimiento.* El método del paradigma aparece como el procedimiento que les ayudará en su *búsqueda* del «arte regio». En 277 d el extranjero compara su situación a la de conocer todas las cosas en sueños (οἷον ὄναρ εἰδὼς ἅπαντα) y dice que probarán a comprender, por medio de un paradigma, la naturaleza del «cuidado» (θεραπεία) en el terreno de la política, de modo que puedan transformar su ensueño en visión despierta (ἵνα ὕπαρ ἀντ' ὀνείρατος ἡμῖν γίγνηται, 278 e). Mientras que en el ejemplo de los niños que están aprendiendo a leer, el propio instructor conoce obviamente las letras en toda combinación en que aparezcan (y sabe también que las letras son las mismas en cada caso), en el problema ahora abordado no están aprendiendo la definición del arte regio a través de alguien que ya lo domina —están tratando de descubrirla por sí mismos—. Cuando el extranjero se plantea qué paradigma triar a fin de descubrir lo que andan buscando,

[21] χαλεπόν... μὴ παραδείγμασι χρώμενον ἱκανῶς ἐνδείκνυσθαί τι τῶν μειζόνων.

propone el de «tejer» casi, al parecer, como si recurriera a él a falta de algo mejor, «si no tenemos otra cosa a mano» (εἰ μή τι πρόχειρον ἕτερον ἔχωμεν, 279 b 1 sig.). Sin embargo, al igual que en el *Sofista,* el paradigma elegido *resulta ser* especialmente idóneo para lo que tratan de definir: hay notables semejanzas entre el arte de tejer y el practicado por el hombre de estado, descritas con cierto detenimiento en 308 d ss. No cabe duda de que, hasta cierto punto, Platón ha cargado las tintas sobre los aspectos de indagación y de descubrimiento inherentes a la definición del sofista y del hombre de estado por motivos simplemente dramáticos o literarios. Pero, aun así, en el pasaje del *Político* en el que discute la naturaleza de los paradigmas da lo que, a todas luces, constituye una lección importante y nada retórica sobre cuestiones de método. Los paradigmas no sólo deparan una práctica útil del método a emplear en más arduas materias; también proporcionan un medio a través del cual podemos extender nuestro conocimiento desde las cuestiones más simples hasta las más intrincadas. Objetos de notoria simplicidad guardan semejanza con otros más complejos y de más fuste, y Platón parece sugerir que, captando estas similitudes, estaremos en condiciones de transformar nuestro conocimiento «como en sueños» de las realidades más trascendentes en una visión más lúcida.

Ahora habremos de plantearnos hasta qué punto estos y otros pasajes ofrecen una valoración coherente de la analogía o una estimación congruente con el uso efectivo que de ella hace Platón. Por un lado, Platón recalca que las conclusiones inducidas por ciertas analogías no pueden aceptarse sin verificación (*R.* 368 d sig., 434 e sig.)[22]; distingue entre argumentos meramente plausibles (incluidas, por ejemplo, las imágenes de trazo vívido) y demostraciones (*Phd.* 92 cd; *Tht.* 162 e)[23] y llama la atención sobre la índole virtualmente falaz del símil en general (*Phdr.* 262 a-c, *Sph.* 231 a). Por otro lado, empero, 1) los argumentos analógicos continúan siendo copiosamente usados en orden a encarecer, si no probar, diversas tesis políticas y éticas, no sólo en el *Gorgias* y en la *República,* sino en obras posteriores como el *Político* y las

[22] Cotéjese con *R.* 489 a, donde consta, sin embargo, que no es necesario verificar la imagen, y cf. también, en un contexto diferente, la insistencia de Platón en que los productos del «arte mayéutica» deben ser comprobados (*Tht.* 150 bc).

[23] Cf. asimismo los textos que arrojan luz sobre el estatuto de los «mitos», de los mitos escatológicos en particular, que revelan que si bien él, por su parte, *cree* que representan la verdad, no pretende haberlo *demostrado:* p.sj., *Phdr.* 252 c., δή ἔξεστι μὲν πείθεσθαι, ἔξεστιν δὲ μή, *Grg.* 524 ab, ταῦτ' ἔστιν... ἃ ἐγὼ ἀκηκοὼς πιστεύω ἀληθῆ εἶναι; cf. también *Phd.* 114 d, *R.* 621 bc.

Leyes [24]; 2) dista de ser una práctica constante la comprobación efectiva de las analogías, en el sentido de sentar sus conclusiones sobre bases independientes de las analógicas, y 3) cuando Sócrates y el extranjero ateniense se plantean cuestiones como la Forma del Bien en la *República* (506 d ss.), o la naturaleza del alma en el *Fedro* (246 a ss.), o el movimiento de la Razón en las *Leyes* (897 d ss.), recurren a metáforas que declaran no qué son estos varios objetos, sino a qué se parecen, aduciendo como pretexto la indicación de que este proceder es el «más seguro», el «más fácil» o el «más corto» [25]. Platón, en la práctica, da la impresión de ignorar con frecuencia las recomendaciones y advertencias que aparecen en muchos de los pasajes donde discute la utilización de metáforas y de símiles. Después de haber apuntado, a propósito de la analogía amplia y compleja entre la ciudad y el hombre individual que figura en la *República,* que las conclusiones sugeridas por vía de analogía han de ponerse a prueba antes de ser asumidas como verdaderas, Platón suele, de hecho, prescindir de este paso en relación con las analogías menos ambiciosas que utiliza en apoyo de tesis políticas o éticas. A Simmias se la hace admitir, en el *Fedón,* que su imagen del alma no es digna de crédito, pues no se funda sino sobre una mera probabilidad; en otros lugares, sin embargo, Platón se sirve generosamente de imágenes para expresar su propia concepción en torno a algunos puntos de suma importancia, como la Forma del Bien, pese a que desde un punto de vista formal nada hay que distinga, por cierto, las imágenes de un Sócrates de las aducidas por un Simmias o un Cebes. El extranjero eleata nos dice en el *Sofista* que las semejanzas constituyen «una ralea de lo menos fiable»; pero siguen desempeñando

---

[24] Son especialmente frecuentes las analogías entre el hombre de estado, por una parte, y «técnicos» especializados como el médico, el piloto, el jefe militar o el constructor de naves, por la otra, p. ej., *Plt.* 295 b ss. (para abonar la tesis de que un buen gobernante no ha de verse atado por las leyes), *Leyes* 691 c ss. (para indicar que el hombre de estado ha de observar la «justa medida», τὸ μέτριον); cf. 709 a ss., 720 a ss., 961 d ss. También se aducen en las *Leyes* analogías con animales y plantas para recalcar la importancia de las primeras fases de la educación, por ejemplo (765 e ss.), o para apoyar la tesis de que los cónyuges deben guardarse fidelidad mutua (840 de).

[25] Las imágenes cumplen un importante papel en la exposición platónica de muchas de las realidades más altas (la Forma del Bien, el movimiento de la Razón). Sin embargo, tanto en la *República* como en el *Timeo* parece exigir un conocimiento estable y perfecto de lo que es de suyo estable y perfecto. En la *República* (511 a ss.) la más alta forma de conocimiento, νόησις, no se sirve en absoluto de objetos sensoriales, sino únicamente de las Formas. Y en el *Timeo* (29 bc) contrapone la explicación de lo que es de suyo estable e inmutable (que tiene que ser, en la medida de lo posible, incontrovertible) a la explicación de lo que en sí mismo resulta sólo verosímil (que no será más que probable).

(sin remedio) un papel capital en el método dialéctico de Platón, tanto si revisten la forma de paradigmas como si están involucradas en procesos de Reunión [26]. La falsa imagen del alma que Simmias aduce en el *Fedón* y la advertencia general que el extranjero eleata formula expresamente en el *Sofista* muestran que Platón estaba al tanto de cuán falaces pueden resultar los parecidos superficiales. Con todo, evidentemente, sostuvo que las analogías son un medio importante no sólo de instruir a un discípulo, sino de desvelar e intuir la verdad allí donde, al principio, el dialéctico mismo no pasa de hacerse una idea confusa de lo que anda buscando. Así pues, los paradigmas que el dialéctico escoge a fuer de ejercicios de entrenamiento, antes de abordar investigaciones de mayor enjundia, deparan, de hecho, analogías certeras y significativas con los temas que están realmente en discusión: ya no se trata de mera coincidencia, sino que, al parecer, es más bien el resultado de una especie de providencia divina [27].

El recurso a las analogías es una característica reiterada de la argumentación platónica desde los primeros diálogos socráticos hasta las *Leyes*. En general, las analogías se usan como una técnica eficaz de *persuasión,* sobre todo cuando toca recomendar diversas doctrinas políticas y éticas, aunque, ciertamente, Platón permite a veces a Sócrates abrigar la pretensión de haber *demostrado* sus conclusiones por este procedimiento. Sin embargo, ya hay en los diálogos socráticos varios pasajes en los que se recusan analogías concretas, y del *Fedón* en adelante nos encontramos con no pocos textos que se pronuncian críticamente sobre el empleo de metáforas y de símiles en el curso de una argumentación. En estos textos Platón hace algunas puntualizaciones lógicas y metodológicas de importancia (y, en buena medida, originales): 1) al indicar la necesidad de verificar la conclusión de determinados argumentos analógicos (por más que, en otras partes, se olvidara de poner esto en práctica); 2) al trazar una distinción general, nítida y expresa, entre argumentos plausibles (entre los que se cuentan, por ejemplo, las imágenes de vívido trazo) y demostraciones, y 3) al llamar la atención sobre la índole potencialmente falaz de las semejanzas, pese a que, al mismo tiempo, tampoco dejara de usar

---

26 P. ej.: *Sph.* 253 b-e; *Plt.* 285 ab; cf., más adelante, pp. 399 s. Asimismo, en relación con la teoría de la Anamnesis se nos dice que el reconocimiento es propiciado por similitudes y disimilitudes (*Phd.* 74 a, cf. *Phdr.* 250 a), aunque se recalca que la similitud entre Formas y particulares es harto precaria (*Phd.* 74 a, e: *Phdr.* 250 b 3 ss.).

27 Así, en el contexto de la analogía entre la ciudad y el individuo en la *República,* Sócrates observa (443 bc) que «gracias a algún dios (κατὰ θεόν τινα) han acertado a dar con el principio y con algo así como la marca de la justicia».

y de encarecer la captación de analogías (bajo la forma de paradigmas) no sólo a guisa de procedimiento didáctico, sino, al parecer, como método heurístico. En conclusión, Platón hizo, sin lugar a dudas, varias contribuciones importantes en orden a la comprensión de la lógica de la argumentación por analogía. Pero si bien hallamos múltiples observaciones desperdigadas por los diálogos que dicen relación al uso de metáforas y de símiles, y se pronuncian sobre la cogencia de argumentos analógicos concretos, es evidente que Platón no llevó a cabo un análisis formal de la argumentación por analogía como tal. Para un primer análisis en este sentido hemos de dirigirnos, así pues, a Aristóteles.

Aristóteles

Cuando pasa revista a teorías precedentes sobre diversas cuestiones, según suele hacer antes de presentar sus propias tesis, Aristóteles está presto a señalar, y a criticar, el uso de una metáfora o de una analogía. Un ejemplo notable, que ya ha sido mencionado, es *Mete.* 357 a 24 ss., donde dice que la caracterización del mar como el sudor de la tierra por parte de Empédocles es «adecuada, quizá, a efectos poéticos», pero «inadecuada para comprender la naturaleza de la cosa» (véase arriba, pp. 336 s.). En otros lugares arremete contra otras imágenes también aducidas por Empédocles, sobre la base de que la ilustración brindada resulta en sí misma oscura [28], o debido a que las cosas equiparadas son completamente dispares [29], y desecha otras ideas presocráticas a fuer de alusiones burdas o necesitadas de precisión [30]. Platón se ve asimismo criticado en términos parecidos. En la *Metafísica* se impugna, según es bien sabido, la teoría misma de las Formas en razón de que «decir que las Formas son modelos (παραδείγματα) y que otras cosas particulares participan de ellas es hablar sin sentido y servirse de metáforas poéticas» [31]; en la *Política* rechaza igualmente algunas de las analogías utilizadas por Platón en la

[28] P. ej., *GA* 747 a 34 ss., con referencia a la aleación de cobre y estaño que aduce Empédocles como ilustración en su explicación de la esterilidad de los mulos (véase p. 311).

[29] P. ej., *GA* 777 a 8 ss.; *Top.* 127 a 17 ss. En *Sens.* 437 b 9 ss. también impugna la creencia de que hay «fuego» en el ojo, una teoría que aparece bajo versiones diferentes en Empédobles (frag. 84) y en Platón (*Ti.* 45 b ss.).

[30] P. ej., *PA* 652 b 7 ss., donde desecha la creencia de que el alma del animal *es* fuego o una sustancia así y afirma que mejor estaría decir que el alma *subsiste en alguna sustancia de este tipo.*

[31] *Metaph.* 991 a 20 ss., 1079 b 24 ss. En 997 b 8 ss. compara la creencia en una Forma eterna de hombre con la creencia en dioses que son

República y en las *Leyes* al proponer diversas doctrinas políticas [32]. No es menester multiplicar los casos en que pone reparos a las analogías empleadas por sus predecesores, pero tal vez convenga destacar, en particular, el hecho de que Aristóteles se crea a veces en la obligación de comentar expresamente el detalle de que se hayan dejado engañar por semejanzas superficiales. En una ocasión indica que la razón de que Alcmeón y otros hayan dado en pensar que la clara del huevo es la «leche» o alimento del embrión estriba en, según él mismo dice, «una similitud de color» (cuando el huevo está cocido, es de suponer) (*GA* 752 b 25 ss., cf. p. 302). Y en *Metaph.* N 6, al denunciar algunas de las correlaciones que se han hallado entre distintas cosas en razón del número (por ejemplo, entre las siete vocales, las siete notas de la escala, las siete Pléyades y otras septenas por el estilo), parangona a quienes han propuesto teorías tales con los antiguos estudiosos homéricos que «reparan en las similitudes nimias, mas pasan por alto las capitales» (μικρὰς ὁμοιότητας ὁρῶσι, μεγάλας δὲ παρορῶσιν, 1093 a 26 ss.).

Ahora podemos concentrarnos en los pasajes en que Aristóteles evalúa la metáfora y la analogía en general. Primeramente, cabe hacer notar que condena el uso de la metáfora en el razonamiento y, en particular, a la hora de dar una definición [33]. En *APo.* 97 b 37 sig. dice εἰ δὲ μὴ διαλέγεσθαι δεῖ μεταφοραῖς, δῆλον ὅτι οὐδ' ὁρίζεσθαι οὔτε μεταφοραῖς οὔτε ὅσα λέγεται μεταφοραῖς [34], y en los *Tópicos* (139 b 32 ss.) critica una vez más las definiciones que contienen metáforas, ofreciendo como muestra la definición de la tierra en términos de «nodriza» (cf. Platón, *Ti.* 40 b), para concluir que «toda expresión metafórica es oscura» [35]. Cierto es que, en otros contextos, cuando se ocupa del *estilo,* aprueba determinadas clases de metáforas, en particular las que expresan una proporción [36], y en *Top.* 140 a 6 ss. le vemos contraponer las expre-

---

como los hombres sólo que eternos: los dioses antropomórficos son simplemente hombres eternos y las Formas son simplemente objetos sensibles eternos.

[32] P. ej., en *Pol.* 1264 b 4 ss. critica la analogía de los perros guardianes de la *República* (451 d ss.), y en *Pol.* 1265 b 18 ss. indica que la imagen de la urdimbre y la trama empleada en *Leyes* 734 e sig. es una versión inadecuada de las relaciones entre gobernantes y gobernados.

[33] Cf. su frecuente preocupación por los distintos significados de las palabras y por dejar al descubierto ambigüedades en los *Tópicos,* la *Metafísica* y la *Ética a Nicómaco* sobre todo.

[34] «Pero si no cabe usar metáforas en el razonamiento, es claro que ni se puede aducir metáforas al dar definiciones, ni se pueden definir expresiones metafóricas.»

[35] πᾶν γὰρ ἀσαφὲς τὸ κατὰ ηεταφορὰν λεγόμενον. Cf. *SE* 176 b 24 sig.; *Top.* 123 a 33 ss., 158 b 8 ss.

[36] P. ej., *Rh.* 1405 a 8 ss., 1407 a 14 ss., 1410 b 36 - 1411 b 23.

siones metafóricas a otras peores (aún) que ellas, a saber: las expresiones enteramente crípticas, y apuntar que «en cierto sentido la metáfora deja traslucir claramente su significado debido a la semejanza en que se funda». Pero salta a la vista que el plácet aristotélico a la metáfora está limitado a su utilización como ornato estilístico, mientras que condena su uso en todo razonamiento.

Los principales textos en que Aristóteles se ocupa de argumentos expresamente analógicos son aquellos en los que describe y analiza el paradigma. La caracterización más completa del paradigma es *Rh.* B 20 (1393 a 22-1394 a 18). Después de haber considerado modalidades específicas de prueba retórica, Aristóteles pasa a examinar los modos generales, los κοιναὶ πίστεις, de los que se dan dos tipos, el «entimema»[37] y el paradigma. Los paradigmas se subdividen a su vez en tres clases. La primera consiste en aducir paralelos históricos: en el ejemplo considerado, un orador arguye que los griegos no deberían permitir que el Gran Rey se apoderara de Egipto sobre la base de que, cuando Darío y Jerjes tomaron Egipto, cada uno de ellos remató la victoria con un ataque a Europa. Forman el segundo grupo las παραβολαί —haciendo referencia aquí Aristóteles a las τὰ Σωκρατικά [esto es, a las parábolas socráticas]—, y alude, por vía de ejemplo, al modo como alguien puede sostener que los magistrados no deben ser elegidos por sorteo apoyándose en que no se confía al azar la selección de atletas o de pilotos. En tercer lugar, están las fábulas (λόγοι), y en este caso una de las muestras que brinda es una fábula de animales tomada de Esopo. Llega a señalar (1394 a 2 ss.) que las fábulas son idóneas para dirigirse a las asambleas del pueblo y cuentan con esta ventaja: en tanto que hallar un caso paralelo en el curso real de los acontecimientos históricos es por lo general difícil, fácil es inventarse uno mismo su propia fábula. De otra parte, los paralelismos históricos son más rentables a efectos deliberativos, pues «por regla general el futuro se asemejará al pasado» (a 8 sig.). También apunta que, si no tenemos a mano «silogismos retóricos», entonces habremos de intentar probar nuestras teorías con paradigmas; pero, si disponemos de entimemas, no debemos usar paradigmas como base de apoyo. No conviene, pues, aducir los paradigmas antes de los entimemas (porque en este orden podrían parecerse a una inducción, y la inducción no es de ordinario apropiada para los discursos retóricos), sino después de ellos, a título de evidencia testimonial.

---

[37] El «entimema» es descrito, p. ej., en *Rh.* 1356 a 35 ss., 1357 a 16; cf. *APr.* 70 a 10 ss., como un silogismo retórico que procede a partir de premisas probables y en el que puede ocurrir que no todas las premisas estén formuladas.

El paradigma representa obviamente lo que llamaríamos argumentación por analogía. Bajo los tres epígrafes, τὸ λέγειν πράγματα προγεγενημένα, παραβολαί y λόγοι, Aristóteles alude, en efecto, a tres de los tipos más comunes de argumentación analógica que cabe encontrar en la antigua literatura griega: primero, la cita de paralelos históricos (como el argumento antes indicado, p. 387, que Heródoto, 7 10, pone en boca de Artabano; recuérdense también los argumentos a partir de la experiencia pasada entresacados de Homero, p. 356; segundo, las comparaciones inspiradas en campos de actividad como los de artes y técnicas (véanse pp. 358 ss., 360 ss.); y tercero, las fábulas, en particular apólogos de animales (p. ej., Hes. *Op.* 203 ss.). Cada una de estas especies de analogías viene incluida en el género «paradigma», y Aristóteles procede a evaluar esta forma de razonamiento. El paradigma es un argumento retórico, esto es, persuasivo antes que demostrativo, pero en retórica (al menos) los paradigmas desempeñan un cometido útil como base de apoyo y, a falta de silogismos retóricos, son la vía a través de la cual conviene procurar establecer nuestras tesis. Aristóteles señala los distintos efectos psicológicos que se siguen de proponer los paradigmas antes o después de los entimemas. «Si se colocan antes, hemos de aducir multitud de ellos» (pues cobran en este caso visos de inducción); «pero, puestos después, es suficiente uno solo, porque un solo testimonio puede servir si es fidedigno» (1394 a 14 ss.).

La caracterización de los paradigmas que aparece en *Rh.* B 20 se ve confirmada y complementada en varios otros textos. Por lo general, mientras el entimema recibe la denominación de silogismo retórico, el paradigma es, en retórica, el equivalente de la inducción, bien que la clasificación aristotélica de los distintos argumentos retóricos presente a veces ligeras modificaciones [38]. Con frecuencia se hace constar la índole popular o suasoria del paradigma [39], y Aristóteles también se ocupa del procedimiento a seguir en orden a recusar un paradigma empleado por un contrario en el curso de la argumentación [40]. Pero, en el *Organon*

[38] Así, en *Top.* 157 a 14 ss., las παραβολαί parecen estar alineadas junto, no subordinadas, a los παραδείγματα. Y en *Rh.* 1402 b 12 ss. se dice que los entimemas están *basados en* paradigmas (por ejemplo). Éste fue uno de los pasajes aducidos por Solmsen, *1,* pp. 13 ss., en especial p. 23, al sugerir que la concepción aristotélica del entimema evolucionó un tanto. Sea como fuere, la descripción del paradigma mismo se mantuvo bastante constante (véase *Rh.* 1402 b 16 ss.: el entimema basado en paradigmas tiene lugar cuando se asume la proposición universal sobre la base de una «inducción» a partir de uno o más casos similares para luego descender a un caso particular).

[39] P. ej., *Rh.* 1356 b 22 sig., 1417 b 38 ss.; cf. 1368 a 29 ss.

[40] P. ej., *Rh.* 1403 a 5 ss.; cf. *Rh. Al.* 1430 a 8 ss.

(APr. B 24, 68 b 38 ss.) se hace una crítica del paradigma, en lo que viene a ser el primer análisis formal del argumento analógico en la filosofía griega. «Hay un paradigma», dice Aristóteles, «cuando se muestra que el término mayor conviene al término medio mediante un término semejante al término menor». Esta observación se aclara con un ejemplo. Si queremos poner de manifiesto que es malo para los atenienses entrar en guerra con los tebanos, primeramente hemos de reconocer la proposición universal siguiente: «entrar en guerra con los vecinos es malo». Pruebas al respecto se obtienen de casos similares, por ejemplo, de la guerra entre focios y tebanos. Una vez sentada la proposición universal, el argumento puede revestir la forma de un silogismo: «dado que la guerra con los vecinos es mala y que la guerra con los tebanos es una guerra con vecinos, es evidente que la guerra con los tebanos es mala» (69 a 5 ss.). Aristóteles describe el paradigma como una argumentación que procede «no de la parte al todo, ni del todo a la parte, sino de la parte a la parte (ὡς μέρος πρὸς μέρος), cuando ambos particulares caen bajo una misma clase general y uno de ellos es conocido» (a 13 ss.)[41]. Y luego pasa a diferenciarlo de la ἐπαγωγή (inducción «completa» o «perfecta» en este contexto). 1) El paradigma no descansa en un examen de *todos* los casos particulares (οὐκ ἐξ ἁπάντων, *sc.* τῶν ἀτόμων), y 2) aplica la ley general a un nuevo caso particular. El ejemplo de argumentación dado (relativo a la guerra con los tebanos) muestra que el tipo de paradigma estudiado aquí es el mismo que el descrito en *Rh.* B 20: con arreglo a la clasificación allí ofrecida, este ejemplo constituye un «argumento a partir de un paralelo histórico». Pero el objetivo del presente pasaje es analizar el paradigma desde el punto de vista del silogismo. Sus deficiencias, en esta perspectiva, quedan claras. Aunque el argumento proceda de un término particular a otro término particular, puede analizarse en un primer paso inductivo y en un segundo paso deductivo. Ahora bien, para que la conclusión sea formalmente válida, la inducción ha de ser perfecta; por contra, en el paradigma, la proposición universal se da por sentada sobre la base de una inducción incompleta, esto es, luego de considerar algunos casos particulares, pero no todos.

En su discusión del paradigma, Aristóteles deja al descubierto la debilidad del argumento analógico desde el punto de vista del razonamiento demostrativo, esto es, deductivo, si bien al mismo tiempo reconoce que puede tener cierta utilidad en el campo de la retórica, como elemento de apoyo o, incluso, como «prueba», en caso de no contar con silogismos retóricos. Pero algunos de

[41] Se ofrece un análisis similar en *Rh.* 1357 b 26 ss.

los pasajes en que debate el uso de la «similitud» (ὁμοιότητες) también son pertinentes para la cuestión del papel desempeñado por la analogía en el razonamiento y, en particular, para el problema de la relación entre inducción y analogía en el sistema lógico aristotélico. En varios pasajes de los *Tópicos* y de las *Refutacines sofísticas* [42] describe cómo un dialéctico puede explotar las similitudes con el fin de engañar a un oponente (cabe recordar las observaciones generales de Platón a este respecto en el *Fedro,* 262 a - c, véase p. 364). Pero, en *Top.* A 17 y 18, el caso de las similitudes es estudiado con cierto detenimiento y, según todos los visos, con mayor seriedad. En primer lugar, en *Top.* A 13 105 a 21 ss., se menciona «el examen de lo similar» (ἡ τοῦ ὁμοίου σκέψις) como uno de los ὄργανα o medios a través de los cuales podemos hacernos con una buena provisión de «silogismos e inducciones». Este punto es objeto de tratamiento más completo, primero, en 108 a 7 ss. y, luego, en 108 b 7 ss. En el primer pasaje, Aristóteles hace notar simplemente que deberíamos buscar la similitud entre cosas del mismo género, así como entre cosas pertenecientes a distintos géneros, citando en particular analogías proporcionales con cuatro términos del tipo «tal como la vista es al ojo, así es la razón al alma». Pero en el segundo pasaje (108 b 7 ss.) aduce razones más explícitas para aconsejar el estudio de la similitud. «El examen de la similitud tiene utilidad para los argumentos inductivos, para los silogismos basados en una hipótesis y para la formulación de deficiniones». Cada uno de estos servicios es descrito luego con más detalle. «Para los argumentos inductivos 1) porque a través de la inducción de particulares en casos semejantes podemos pretender poner en evidencia (ἐπάγειν) el universal. Pues no es tarea fácil hacer una inducción sin el conocimiento de casos similares. Luego 2) para los silogismos basados sobre hipótesis, porque está generalmente admitido que, entre cosas similares, lo que es verdad de una, también es verdad de las demás... Y 3) para la formulación de definiciones, porque si somos capaces de reconocer (συνορᾶν) lo que es idéntico en cada caso, no tendremos mayor dificultad, a la hora de la definición, en determinar el género dentro del cual hemos de situar el objeto en cuestión» [43].

Es obvio que lo que tenemos en este capítulo de los *Tópicos* es una serie de observaciones, sumariamente apuntadas, bajo el lema general del «examen de la similitud», y deberíamos cui-

---

[42] Véanse especialmente *Top.* 156 b 10 ss.; cf. *Top.* 114 b 25 ss., 124 a 15 ss., 136 b 33 ss., 138 a 30 ss.; *SE* 174 a 33 ss. y 37 ss.

[43] Llega a hacer notar la utilidad de tomar en consideración las semejanzas entre términos de comparación muy distantes y vuelve a citar analogías proporcionales de cuatro términos (108 b 23 ss.).

darnos de conceder excesiva importancia al pasaje habida cuenta de que los *Tópicos,* en conjunto, se ocupan primordialmente del razonamiento «dialéctico» por oposición al «apodíctico», esto es, del razonamiento a partir de premisas comúnmente aceptadas antes que del razonamiento a partir de premisas que constituyen verdades primarias (véase 100 a 27 ss.). La segunda aplicación, al menos, del «estudio de la similitud» tiene un carácter manifiestamente «dialéctico»: el silogismo hipotético al que se refiere llega a constituir una demostración (repárese en τὴν ἀπόδειξιν πεποιήμεθα, 108 b 19), pero esto depende de la admisión previa de que, tratándose de cosas semejantes, lo que es verdad de una de ellas también es verdad de las restantes (b 13 ss.). Las otras dos aplicaciones del estudio de la similitud plantean cuestiones de interés. Aristóteles señala que el reconocimiento de semejanzas es útil, en la formulación de definiciones, para determinar el género, y tanto la noción como el término συνορᾶν que emplea en 108 b 20 son, puede decirse, una reminiscencia de la teoría de la Reunión de Platón (cf., p. ej., *Phdr.* 265 d 3). También dice que la similitud es provechosa para los «argumentos inductivos», y esto suscita un importante problema. La estima que le merece a Aristóteles el valor de la ἐπαπωγή está fuera de duda. En *APr.* 68 b 13 s. dice que la ἐπαγωγή y el silogismo son las dos fuentes generadoras de convicción (cf. *APo.* 81 a 39 s.). Pero no siempre está claro lo que él entiende por el término que de ordinario se vierte por «inducción». Es cierto que, al analizar la ἐπαγωγή (en *APr.* B 23, 68 b 15 ss.), deja clara constancia de que depende del escrutinio de *todos* los casos particulares (esto es, se trata de la inducción «completa»), y este planteamiento también es expresado en otras partes (p. ej., *APr.* 69 a 16 ss.). Empero, Ross (*4*, pp. 49 s.), por ejemplo, ha apuntado —de manera plausible, a mi juicio— que la principal razón de presentar este análisis de la ἐπαγωγή en *APr.* B 23 reside en que Aristóteles, allí, está tratando de reducir al silogismo todos los demás modos de argumentación con el fin de mostrar el carácter fundamental de esa forma de razonamiento. Si, por añadidura, nos fijamos en las *muestras reales* de argumentos calificados de «inductivos» en Aristóteles, veremos que resulta extremadamente difícil señalar un solo caso nítido en el que, de hecho, Aristóteles haya llevado a cabo una enumeración completa de particulares, conforme recomendara en *APr.* 68 b 27 ss.[44], por

---

[44] Ross (*4,* p. 48, n. 4) cita *APr.* 68 b 20 sig. y *Metaph.* 1055 a 5 ss. como casos de inducción en que Aristóteles «pasa revista a todas (o a las que considera que son todas) las especies del género». Pero ninguno de estos pasajes me parece constituir un buen ejemplo de ello. 1) *APr.* 68 b 20 sig. pertenece, claro está, al capítulo de *APr.* en el que se analiza la

más que abunden, desde luego, los ejemplos donde *afirma* que lo que se aplica a unos cuantos casos particulares, efectivamente citados, se aplica asimismo a «todos» o a «los restantes» [45]. A veces, en realidad, ni siquiera hay mención de un caso particular [46]. Cuando se considera la inducción a la luz del silogismo, la enumeración de casos particulares reviste obviamente una importancia capital, por cuanto la conclusión sólo será formalmente válida si la inducción es «perfecta». Pero, en la práctica, es mucho más frecuente que la ἐπαγωγή dependa no de la enumeración completa de los casos particulares, sino, simplemente, de la captación de lo que tienen en común un conjunto (incompleto) de casos similares. Podemos recordar que el paradigma, argumentación que procede de un particular a otro particular, es comparado a menudo a la ἐπαγωγή, y no faltan pasajes donde se dice expresamente que constituye una especie de ἐπαγωγή [47]: al menos (en *Top.* 108 b 7 ss.), hay un franco reconocimiento del papel que desempeña «el examen de la similitud» (o, podríamos decir, el análisis de la analogía positiva) en los «argumentos inductivos».

Hemos anotado en el haber de Platón el trazado de una distinción general entre las simples metáforas y las demostraciones, así como la advertencia sobre la poco fiable condición de las semejanzas en conjunto, pero, a pesar de todo, la captación de analogías continuó representando un papel importante en su dialéctica, tanto en los paradigmas que utiliza el dialéctico en su persecución de las más altas esencias como en el proceso de Reunión. En ambos contextos, Platón parece asumir que las

---

inducción en términos silogísticos, y allí Aristóteles afirma ciertamente (b 27 ss.) que hay que tomar en consideración todos los particulares. Empero, al probar que «todos los animales que carecen de bilis tienen larga vida», aduce «hombre, caballo, mulo» como ejemplos de «animales que carecen de bilis», aunque es manifiesto a la luz de *PA* 676 b 25 ss., por ejemplo, que la clase de los «animales que carecen de bilis» es más amplia. Se sobreentiende, desde luego, la enumeración de todas las especies, pero, de hecho, Aristóteles aquí no la ha llevado a cabo. 2) Tampoco *Metaph.* 1055 a 5 ss. es una buena muestra de una enumeración completa de particulares en la inducción de una conclusión general. La tesis de que «la contrariedad constituye la máxima diferencia» no queda establecida por una colección de particulares, sino más bien por medio de un argumento que pone de manifiesto que *a)* en las cosas que difieren en el género no cabe pasar de la una a la otra, y por ende son incomparables en absoluto, y *b)* por lo que concierne a las cosas que difieren en la especie, las contrarias entre sí son los extremos.

[45] P. ej., *Cat.* 13 b 36 ss.; *Top.* 103 b 3 ss.; *EE.* 1219 a 1 ss., 1248 b 25 ss.

[46] P. ej., *Ph.* 185 a 13 sig.; *Cael.* 276 a 14 sig; pasajes que simplemente hacen referencia a la experiencia general.

[47] P. ej., *Rh.* 1356 b 2 ss., 1357 b 25 ss.; cf. 1393 a 25 ss.

analogías intuidas por el dialéctico son, a diferencia de las aducidas por un Simmias o por un Cebes, dignas de crédito, pese a no entrar en los problemas que esta suposición plantea. ¿Hasta qué punto ofreció Aristóteles una evaluación coherente de la analogía y en qué medida su práctica casaba con su teoría? Aristóteles, ciertamente, no sólo criticó a menudo las metáforas y analogías de sus predecesores y condenó el uso de la analogía en el ámbito general del razonamiento, sino que también adelantó el primer análisis formal del argumento analógico en la modalidad del paradigma. En la *Retórica* trata el paradigma como un argumento suasorio, antes que demostrativo, y al discutir este tipo de argumentación en los *Primeros Analíticos* lo analiza en un paso inductivo y otro paso deductivo, amén de señalar dónde radica su debilidad, a saber: en el hecho de que la inducción es incompleta. Una característica de su tratamiento de la analogía y de la inducción en el *Organon* es que, por regular, evalúa estas formas de argumentación desde el punto de vista del silogismo, y en esta perspectiva recalca que la inducción ha de ser completa, esto es: debe estar fundada en el escrutinio de todos los casos particulares, por más que, en la práctica, los argumentos que califica de «inductivos» rara vez, si alguna, satisfagan esta condición. Con todo, si en el *Organon* la analogía sale harto malparada de su comparación con el silogismo, en los tratados físicos, biológicos y psicológicos Aristóteles emplea analogías con mucha más frecuencia que argumentos silogísticos en orden a inferir hechos y como medio de establecer teorías y explicaciones. Ciertamente, hemos observado que se muestra en algunos aspectos más precavido en el uso de analogía que la mayoría de los autores anteriores y, en muchas ocasiones, remata la presentación de una analogía con una referencia a las causas que, en su opinión, operan en cada analogado. Ahora bien, si esto da una idea de cómo Aristóteles podría haber tratado de justificar muchas de sus analogías, a saber: sobre la base de que los casos equiparados son todos ellos aplicaciones de unas mismas leyes generales, sigue en pie el hecho de que la forma que este razonamiento toma, en tales ocasiones, no se ajusta a lo que la teoría de *APr.* B 24 parece demandar. No constan de 1) una inducción escrupulosa en orden a establecer la regla general, y 2) una deducción que aplica la regla a un nuevo caso particular, sino que más bien consisten en una comparación directa entre un caso particular y otro. Y si, en la práctica, Aristóteles suele servirse de las analogías en calidad de hipótesis preliminares (sobre todo en los tratados psicológicos), lo que brilla por su ausencia en el *Organon* es el debido reconocimiento de este servicio de la analogía, no a fuer de método de demostración, sino como fuente de sugeren-

cias provisionales pendientes de revisión crítica y de confirmación. A veces alude en términos completamente generales a la «inducción», considerada, junto con el silogismo, como medio de adquirir conocimiento (*APo.* 81 a 39 s.; cf. 100 b 3 ss.). Pero, salvo el pasaje de los *Tópicos* (A 18, 108 b 7 ss.) en que aconseja el «estudio de la similitud» por motivos varios, la función heurística de la analogía apenas es objeto de consideración expresa en absoluto, y en ese pasaje Aristóteles llama simplemente la atención sobre la utilidad del examen de la similitud en contextos como la búsqueda de definiciones, sin ocuparse de cómo habría que proceder al escrutinio y a la valoración crítica de una similitud de este tipo, y sin establecer siquiera, de manera clara, la necesidad de este procedimiento.

En el *Organon* Aristóteles está preocupado por el método silogístico y por el logro de la certeza en el curso del razonamiento. Al evaluar el paradigma en esta perspectiva, lo descarta a la vez que descalifica toda otra forma de inducción que no consista en una enumeración completa de casos particulares. Al igual que ocurriera con su elucidación de las distintas formas de oposición, este examen de la analogía supuso a buen seguro un notable avance en lógica: el presente caso, Aristóteles mostró claramente la debilidad del argumento analógico como forma de inferencia. Aun así, su tratamiento de la analogía es, podría decirse, todavía incompleto, pues aunque la analiza con acierto desde el punto de vista de la demostración, presta mucha menos atención, en el *Organon,* a la función heurística de las analogías y al problema del papel que desempeña en metodología científica como fuente de hipótesis preliminares, por más que, en la práctica, las analogías representen de modo prominente este papel tanto en el mismo Aristóteles como por doquier en la antigua ciencia natural griega.

Conclusiones

En diversos contextos y bajo múltiples formas, el uso de la analogía se halla, como hemos visto, sumamente extendido en los albores del pensamiento especulativo griego. La cuestión que hemos de dilucidar ahora, en conclusión, es hasta qué punto es correcto hablar de cambios o desarrollos significativos ya sea en la teoría de la analogía, ya sea en su uso práctico, a la luz del material que hemos examinado. Podemos pasar revista a los datos recopilados en torno a cada uno de los tres principales usos de la analogía, en teorías cosmológicas generales, en explicaciones de

fenómenos naturales concretos y en argumentos analógicos explícitamente formulados en ámbitos como el de los debates éticos.

Antes de la filosofía, consultemos textos griegos o textos antiguos del Cercano Oriente, los mitos y creencias expresados acerca de los orígenes de las cosas, la intervención del hado y otras cuestiones de este tipo, no constituyen doctrinas cosmológicas en un sentido estricto, pero puede decirse que equivalen a concepciones del mundo y del modo como éste funciona, y es obvio que las ideas formuladas al respecto en la primitiva literatura griega se derivan en su mayor parte, y son reflejo, de ciertas áreas básicas de la experiencia humana, a saber: la experiencia de relaciones sociales, de organismos vivos y (en menor medida) del mundo del trabajo. En términos sumamente amplios y generales, esto también se aplica de manera bastante acusada a las especulaciones cosmológicas que nos encontramos en la filosofía griega, en especial, aunque no exclusivamente, a las procedentes de la primera época, presocrática, y en algunos casos ciertas nociones cosmológicas guardan un parecido más concreto con mitos anteriores (por ejemplo, en tanto en cuanto puede decirse que el dios artesano Hefesto oficia como un prototipo mítico para ulteriores concepciones filosóficas de la fuerza de aspecto artesanal que opera en el cosmos). Sin embargo, al mismo tiempo, hemos hecho notar aquellos puntos en donde las doctrinas cosmológicas de los filósofos marcan una ruptura clara y terminante con relación al pensamiento anterior. Constituyen por primera vez teorías *cosmológicas* que ofrecen concepciones del cosmos considerado como una unidad; están sujetas a la crítica y al debate racional; y, mientras que los mitos prefilosóficos tienden a remitirse a deidades personales arbitrarias, los filósofos adaptan sus imágenes políticas, biológicas y técnicas a la expresión de las ideas mismas de orden y racionalidad. Si bien cabe decir que los *tipos* de imagen aducidos por los filósofos guardan gran parecido con los que pueden encontrarse en creencias y mitos anteriores, estas imágenes devienen ahora el vehículo de expresión de teorías originales y significativas sobre la naturaleza del cosmos.

Dentro del período comprendido entre los siglos VI y IV a. C. tuvieron lugar algunos desarrollos menos definidos que incidieron sobre el uso de las imágenes en cosmología. Hemos señalado cómo ciertas clases de cosas que anteriormente no se habían diferenciado con claridad vinieron a ser explícitamente demarcadas (por ejemplo, las dos clases de seres, animados e inanimados, y los reinos de la Naturaleza y de la Sociedad). Y hemos apuntado que este período también se caracteriza por un gradual aumento de la comprensión del uso de imágenes en cosmología. Empédocles ya parece ser consciente de que su Filía cósmica es

una abstracción o, como él indicaba, una extrapolación a partir de la experiencia ordinaria, cuando hace referencia a la «Alegría» y a «Afrodita» para ilustrar y ejemplificar el principio que, a su juicio, opera en el mundo en general. Pero no hay trazas de que estableciera antes de Platón una distinción general entre una explicación figurada y una explicación no figurada. Ahora bien, el reconocimiento de esta distinción no impidió al propio Platón o a algún otro filósofo posterior el seguir prodigando las imágenes al formular doctrinas cosmológicas. Cierto es que Aristóteles se muestra mucho más parco en el empleo de metáforas que la mayoría de sus predecesores en este contexto: en su teoría general del cambio, las cuatro causas resultan «analógicamente» las mismas en los diferentes ámbitos del llegar-a-ser y traza comparaciones expresas entre la naturaleza y el «arte» en las que deja constancia tanto de sus semejanzas como de sus diferencias mutuas. Con todo, y dejando a un lado los indicios que revelan que el propio Aristóteles acusó profundamente el influjo de doctrinas vitalistas tradicionales, por ejemplo, podemos observar que imágenes de un carácter similar a las de los presocráticos o Platón continuaron figurando de modo prominente en la cosmología griega bastante después de Aristóteles. Los estoicos, en particular, se imaginaron a menudo el cosmos como un organismo vivo, y también concibieron el mundo como si estuviera gobernado por la ley divina equiparándolo al estado o a la administración doméstica [48]. Cabe concluir, pues, que durante el siglo V y principios del siglo IV a. C. llegaron a consolidarse las distinciones entre determinadas categorías de cosas y que tanto Platón como Aristóteles arrojaron abundante luz sobre la función de las imágenes en cosmología; y, sin embargo, es obvio que ni el hecho de que Platón llamara la atención sobre la diferencia entre «mitos» y demostraciones, ni, para el caso, las críticas más radicales aún que el uso de la metáfora recibe por parte de Aristóteles, llevaron en la práctica a una disminución general del uso de explicaciones figu-

[48] Cada una de estas tres ideas: 1) que el cosmos es un organismo vivo; 2) que está gobernado por la providencia y por la ley divina como un estado o una casa bien administrados, y 3) que la naturaleza desarrolla una actividad intencional, similar a la de un artesano, es una doctrina estoica ortodoxa. Por lo que se refiere a 1) véanse, por ejemplo, Sexto, *M.* IX 104 y 107 para Zenón; Hermias, *Irris. Gent. Phil.* 14 (Arnim, I, p. 111) para Cleantes; D.L. VII 142 sig., para Crisipo. Por lo que toca a 2) véanse Ario Dídimo en Eusebio, *PE* XV 15, 817 d; Aristocles en Eusebio, *PE* XV 15, 817 a, y los pasajes recogidos en Arnim, II, pp. 327 sig. (y cf. la referencia al κοινὸν νόμον de Zeus en el himno de Cleantes a Zeus, que, según sugiere Guthrie, *HGP,* I, p. 425, n. 5, puede recordar el fragmento 114 de Heráclito). Y por lo que concierne a 3) véanse D.L. VII 134 y 137, y los testimonios recopilados en Arnim, II, pp. 328 ss.

radas en el ámbito de las doctrinas cosmológicas, mucho menos aún a un completo abandono de su utilización en este contexto.

La historia del uso de la analogía en la explicación de fenómenos naturales concretos sigue en algunos aspectos una pauta similar. En sus explicaciones de fenómenos meteorológicos y astronómicos, los primeros filósofos confiaron demasiado en las analogías (una vez que se había sugerido una analogía, la investigación parecía, en efecto, darse por terminada), y aunque podamos citar muchos casos tomados de la literatura griega anterior que ilustran un uso parecido de las comparaciones en orden a captar y describir aspectos de lo desconocido, también hemos hecho notar que los filósofos se sirvieron de este procedimiento de sentido común en un contexto radicalmente nuevo, no para dar una idea de un acontecimiento singular, como la aparición de una estrella fugaz, sino (siguiendo con el ejemplo) para explicar la naturaleza y las causas de las estrellas fugaces en conjunto. En su calidad de método de elucidación de fenómenos oscuros, la analogía siempre ha sido uno de los instrumentos más útiles de la ciencia (con tal de que se emplee con precaución), los primeros científicos griegos los aplicaron pródigamente no sólo en astronomía y en «meteorología», sino en cada uno de los nuevos campos de investigación que supieron abrir. Y si, en la práctica, el uso de la analogía se halla sumamente extendido entre los más antiguos investigadores griegos, hay signos de que algunos escritores habían empezado a reconocer su utilidad ya en época muy temprana, pues encontramos varios textos preplatónicos que parecen aconsejar las analogías, ya sea en su calidad de método de descubrimiento (como en *Sobre la medicina antigua,* cc. 22 y 24), ya sea en su condición de modo de inferencia (como en Heródoto, 2 33). La mayoría de las doctrinas prepuestas por los antiguos pensadores griegos sobre la base de analogías no atinan, por supuesto, con la verdad; tampoco es necesario repetir que la propensión a dejarse engañar por parecidos superficiales está lejos de ser propia y exclusiva de la primitiva ciencia griega. Mayor relieve tiene, sin embargo, el hecho de que, con ser la analogía satisfactoriamente analizada como modo de inferencia, fue en comparación escaso el progreso realizado en la exploración de los problemas que plantea su uso como fuente de hipótesis en el contexto del método científico. Comparado con la mayor parte de los pensadores anteriores, Aristóteles parece bastante más precavido en la utilización concreta de analogías en la ciencia natural: adelanta muchas de sus analogías en términos enteramente provisionales, o señala que las cosas que equipara son semejantes, pero no idénticas, entre sí. Con todo, en su discusión teórica de la analogía se muestra más interesado en hacerla encajar dentro del marco de su teoría del si-

logismo que en valorar su cometido como fuente de hipótesis. Por lo que atañe a la función heurística de la analogía, ni a Aristóteles ni, claro está, a ningún otro escritor griego cabe atribuir la formulación de un concepto cabal de su papel en este contexto del método a seguir en la investigación natural, pese a que tenemos constancia de que la idea de que las conclusiones sugeridas por una analogía deben ser contrastadas antes de asumirse como verdaderas ya aparece, en el contexto de una discusión ética y política, en los pasajes de la *República* que aluden a la analogía que media entre la ciudad y el individuo. Pero, en la práctica, por más que las analogías fueran utilizadas a menudo con una considerable falta de sentido crítico, hemos visto cómo dieron lugar a no pocas sugerencias sumamente fecundas en el ámbito de la ciencia natural griega, y esto no sólo es válido para las comparaciones trazadas entre casos de tipo similar (como ocurre en los campos de la anatomía comparada o la embriología comparada), sino para otros casos en que los objetos puestos en parangón resultaban más dispares y heterogéneos, como en algunas de las analogías más audaces en cuyos términos los pensadores hipocráticos y Aristóteles trataban de asimilar fenómenos de orden fisiológico, patológico y psicológico, a fenómenos de orden físico.

Podemos tomar en consideración, por último, la teoría y la práctica de argumentos expresamente analógicos, y aquí no cabe duda alguna del progreso alcanzado, durante el período que nos ocupa, en la comprensión de la lógica de este tipo de argumentación. En primer lugar, Platón distingue los argumentos meramente plausibles (incluidos los que aducen imágenes) de las demostraciones y llama la atención sobre el carácter no fiable que tiene la similitud en su conjunto dentro del marco de la dialéctica (pese a seguir prodigando, desde luego, los argumentos analógicos, por ejemplo a la hora de apoyar doctrinas morales o políticas). Aristóteles, luego, clasificó el argumento analógico (el paradigma) como una argumentación retórica, esto es persuasivo, y lo analizó desde el punto de vista del silogismo; en esta perspectiva resolvió dicho argumento en un primer paso inductivo y en un segundo paso deductivo, e indicó que la debilidad de la analogía radica en el hecho de que la inducción es incompleta. La importancia de estas observaciones salta a la vista cuando reparamos en que los autores anteriores se habían inclinado con frecuencia a asumir la validez de sus argumentos analógicos sin cuestionarse si, y a veces presumiendo explícitamente que, una conclusión que había sido inducida por analogía había quedado demostrada (como sucede, por ejemplo, en algunos pasajes platónicos, p. ej., en *Grg.* 479 e; también en el contexto de la filosofía natural; véase p. 332). Tras el análisis aristotélico del paradigma, los autores posteriores

apenas tenían excusas, cabe decir, para pretender que la conclusión de un argumento que pasa directamente de un caso particular a otro caso particular ha sido demostrada; empero, en la práctica, no faltan autores tardíos que incurren en errores similares a los que se venían cometiendo antes de que interviniera Aristóteles. Aunque se lograran avances netos en la comprensión de la lógica de los argumentos por analogía, es casi innecesario insistir en que este progreso no significó el fin del uso incorrecto de tales argumentos.

En resumen: los diversos usos de la analogía en los albores del pensamiento especulativo griego pueden considerarse, en muchos aspectos, extensiones y desarrollos de muestras de sentido común que se dejan fácilmente ilustrar con ejemplos de la literatura griega más antigua que conservamos. La especial importancia de la analogía en el pensamiento preplatónico estriba en la frecuencia y en la buena fortuna con que los primeros filósofos y científicos supieron adaptar analogías para expresar concepciones del cosmos como un todo y para sugerir explicaciones de fenómenos naturales extraños. A medida que se fue desarrollando la filosofía griega, llegaron a debatirse algunos de los problemas inherentes al empleo de analogías: se alcanzó una idea más clara del estatuto de las imágenes cosmológicas y la analogía fue expresamente analizada como modo de inferencia. Pero, aunque los progresos en el conocimiento de la lógica de la analogía fueran claros y decisivos, no llevaron en la práctica al abandono de un determinado uso de la analogía, sino solamente a una aplicación algo más prudente de las analogías por parte de algunos autores concretos. Argumentos explícitamente analógicos continuaron siendo objeto de uso y de abuso mucho tiempo después de que se apuntara por primera vez que eran, todo lo más, persuasivos. Aunque Platón reconoció que las explicaciones figuradas eran inferiores a las demostraciones, él y muchos otros siguieron prodigando metáforas en la formulación de concepciones cosmológicas. Finalmente, por más que Aristóteles se mostrara en algún respecto más crítico en el uso de analogías en la ciencia natural que la mayoría de sus predecesores, la analogía continuó siendo un método de elucidar fenómenos oscuros sumamente importante, de hecho indispensable, en no pocos campos de investigación mucho tiempo después del siglo IV a. C.

TERCERA PARTE

CONCLUSIÓN

CAPÍTULO VII

EL DESARROLLO DE LA LÓGICA Y DE LA METODOLOGÍA EN LOS ALBORES DEL PENSAMIENTO GRIEGO

Bajo los dos epígrafes de polaridad y analogía me he ocupado de los argumentos y explicaciones de dos tipos generales que aparecen en el antiguo pensamiento griego. Ahora debo rellenar algunas de las lagunas que ha dejado el estudio de estos dos modos de razonamiento y, en esta línea, cabe considerar qué conclusiones se pueden sugerir, sobre la base de la información que hemos reunido, en torno a la cuestión general del desarrollo de la lógica y del «método científico» en el antiguo pensamiento griego.

No hace falta decir que, en la antigua literatura griega se practicaban algunos otros tipos de argumentación aparte de la argumentación por analogía y de la que discurre en términos disyuntivos «polares». Los mitos y las fábulas, por ejemplo, suelen traerse a colación en argumentos que pasan directamente de un caso particular a otro caso particular, pero también se aducen a veces en argumentos que sacan conclusiones generales. Píndaro, en particular, extrae a menudo una moraleja general de un mito que refiere un caso particular, empleando un procedimiento más «inductivo» [1]. Además, otros argumentos que aparecen en los poetas o en los prosistas presentan una forma «deductiva» en la que el punto de partida o premisa es una máxima universal de la que se infiere una amplicación a un caso particular [2], y asimismo podemos encontrar argumentos que cabe calificar de «hipotéti-

[1] P. ej., *P.* 2 21-48, donde se refiere el mito de Ixión y se extraen dos enseñanzas generales, que hay que corresponder a nuestros bienhechores y conducirse con moderación.

[2] P. ej., *Hdt.* 7 237, donde Jerjes arguye que el consejo que le ha dado Demarato es bienintencionado en razón de que si bien los ciudadanos envidian la prosperidad de sus compatriotas, los extranjeros son bienintencionados con otros extranjeros que se encuentren en situación boyante (y Demarato es, ciertamente, extranjero).

cos» como los que adoptan la forma general: «si A, entonces B; pero, no B; y, por consiguiente, no A»[3].

Puede ilustrarse con textos preplatónicos una multiplicidad de formas distintas de argumentación, y junto con ella habría que señalar el desarrollo de varias ideas relativas al uso de la argumentación durante ese mismo período, en especial 1) la idea de necesidad lógica; 2) la de imposibilidad lógica, y 3) la noción de probabilidad.

1) En un principio, las expresiones ἀνάγκη, χρή y δεῖ sólo se utilizan en contextos como los configurados por el hado, la necesidad física y la obligación moral. Pero, a partir de Parménides, quizá, estos términos adquieren una nueva aplicación en un contexto lógico, es decir, se aplican a describir conclusiones que se siguen «necesariamente» de determinadas premisas (sean verdaderas o falsas estas conclusiones). Cierto es que no resulta fácil, en absoluto, definir con precisión el tipo de «necesidad» en que está pensando Parménides cuando emplea estos términos. Por ejemplo, cuando dice en el fragmento 8 16 ss. que la decisión respecto de una u otra vía está tomada «ὥσπερ ἀνάγκη» (como es de necesidad), dejar una por impensable e innombrable y aceptar la otra como real, podemos interpretar que Parménides considera lógicamente necesario que lo que es sea, y que le es lógicamente imposible no ser, pero parece probable que también conciba esta necesidad como una imposición de las condiciones físicas reales del Ser, y cuando describe la 'Ανάγκη «manteniendo» a lo que es «en ligaduras» (p. ej., frag. 8 30 s.) puede no tratarse de una mera metáfora poética[4]. El uso lógico de «necesidad» aparece con bastante más nitidez en Zenón. En el fragmento 1, por ejemplo, concluye que «si existen muchos, entonces necesariamente (ἀνάγκη) son a la vez pequeños y grandes»; al mencionar aquí la necesidad, evidentemente cree que esta conclusión (que estima absurda) se sigue lógicamente de ciertas

[3] P. ej., *Hdt.* 4 118, donde los escitas tratan de persuadir a sus vecinos de que la expedición de los persas está dirigida contra ellos al igual que contra los propios escitas, con el argumento: «si los persas sólo nos estuvieran atacando a nosotros[...] entonces, necesariamente (χρῆν), habrían dejado en paz a todos los demás y habrían venido directamente contra nosotros[...]. Pero de hecho (νῦν δέ), desde que han cruzado a este continente, han ido sojuzgando a todo aquel con el que se tropiezan». Es obvia la aplicación de los argumentos de este tipo en procesos legales para establecer la culpabilidad o la inocencia.

[4] La misma ambivalencia se aprecia en algunos de los pasajes en que se utilizan los términos χρεών y χρή, p. ej., frag. 2 5, frag. 6 1, aunque en el frag. 8 11 parece dominante su sentido lógico: «necesariamente deber ser (χρεών) o que sea por completo o que no sea» (cf. pp. 102 s.).

consideraciones que ha aducido [5]. De modo parecido, cuando Meliso dice que «si existieran muchos, tendrían que ser (χρή) como digo que lo uno es» (frag. 8 2), piensa igualmente, sin lugar a dudas, que esta conclusión (absurda) se sigue necesariamente de su argumentación en el fragmento 8 [6]. Parece probable, entonces, que los eleatas fueran los primeros en desarrollar y emplear la noción de necesidad lógica, a pesar de que, por supuesto, no definieron explícitamente este uso. Por la época de Platón, tanto la idea de necesidad lógica como la de «demostración» circulaban libremente [7], si bien quedó para Aristóteles la tarea de definir la noción de «demostración» (ἀπόδειξις) y analizar el sentido lógico de «necesidad» en el contexto de su teoría del silogismo [8].

2) La idea de imposibilidad lógica es la conversa de la de necesidad lógica. Tampoco en este caso, hasta Aristóteles, se llega a distinguir con claridad lo que es lógicamente posible o imposible de lo que resulta posible o imposible como cuestión de hecho, pero no faltan igualmente textos presocráticos dignos de mención. Parménides ofrece algunos pasajes en los que parecen presentarse ambos sentidos de «imposible», como, por ejemplo, el fragmento 2, donde declara que «no es posible no ser» (οὐκ ἔστι μὴ εἶναι) y más adelante indica que «no podrías siquiera conocer lo que no es, porque es imposible (οὐ γὰρ ἀνυστόν), ni podrías describirlo». Un uso similar aparece en Meliso (οὐκ ἀνυστόν en el frag. 7 8; cf. frag. 2) y quizá también en Empédocles, fragmento 12 («es imposible, ἀμήχανον, que algo llegue a ser a partir de lo que no es en absoluto»). Ahora bien, uno de los primeros textos en que aparece la noción de imposibilidad lógica con mayor nitidez es el fragmento 5 de Anaxágoras, pues tienen visos de ser razones de orden lógico, antes que de orden físico, las que primordialmente le mueven a dictaminar «es imposible, οὐ γὰρ ἀνυστόν, pues habría más que todas las cosas»,

---

[5] Véase también el fragmento 3, donde ἀνάγκη parece referirse igualmente a la necesidad lógica: «de ser múltiples, necesariamente son tantos cuantos son, y ni más ni menos que los que son».

[6] Cf. frag. 7 10: «entonces ha de ser necesariamente (ἀνάγκη) un pleno, si el vacío no es».

[7] Antes de Platón, el término ἀπόδειξις se aplica más comúnmente a las pruebas fácticas, «demostraciones» realizadas por medio de hechos, que a las demostraciones efectuadas por recurso a la evidencia o a la argumentación (p. ej., *Hdt.* 8 101), aunque su forma verbal está usada en este último sentido en *Hdt.* 2 15. El mismo ἀνάγκη se utiliza en este contexto, p. ej., en *Hdt.* 2 22 y en algunos tratados hipocráticos (p. ej., *Morb. Sacr.*, c. 13, L VI 386 7).

[8] P. ej., *APr.* 25 b 30 s.; *APo.* 71 b 17 ss.; *Metaph.* 1006 b 30 ss., 1015 a 20 ss., b 6 ss., 1064 b 33 s.

cuando indica, en este fragmento, que «todas las cosas no son menos ni más que ellas mismas» y que «todo es siempre igual».

3) En tercer lugar, podemos tomar en consideración el desarrollo de la noción de probabilidad. En cualquier argumentación a partir de la experiencia se halla implícita de ordinario alguna idea de lo probable, y cabe citar ejemplos de argumentos que asumen tácitamente un valor de probabilidad procedentes de los textos más antiguos de que disponemos. En Homero late una noción de esta suerte cuando alguien sopesa la posibilidad de que hayan actuado o estén actuando fuerzas sobrenaturales. Aquiles, por ejemplo, infiere en *Ilíada* (24 563 ss.) que un dios ha conducido a Príamo hasta las naves de los aqueos: «porque tú, un simple mortal, no te habrías atrevido a venir al campamento, ni aunque te encontraras en la flor de tu vida: no habrías podido atravesar la línea de centinelas sin ser notado, ni habrías descorrido tan fácilmente los cerrojos de nuestras puertas». Después, el término τὸ εἰκός llegó a ser de uso común en el siglo V a. C. para referirse a lo que es probable. Heródoto hace una alusión expresa a lo probable en 7 239, por ejemplo, cuando apunta que Demarato, al ser un exiliado de Esparta, estaba movido por sentimientos de hostilidad contra los espartanos «según creo y la probabilidad me confirma» (ὡς ἐγὼ δοκέω καὶ τὸ οἰκὸς ἐμοὶ συμμάχεται). Y en Tucídides vemos en una ocasión a los corintios (1 121) enumerando las razones por las que era probable (εἰκός) que salieran victoriosos de la guerra, a saber: su esuperioridad en número y en estrategia militar, su disciplina, y así sucesivamente. Pero, aparte de estos casos en los que εἰκός designa conclusiones alcanzadas después de una referencia a «lo que es probable», tampoco faltan pasajes de la antigua literatura griega en los que se traza una distinción entre las conclusiones meramente probables y las conclusiones ciertas. Ya hemos reparado en la existencia de importantes pasajes en Platón donde se distingue la «probabilidad» de la «demostración» (en especial, *Phd.* 92 cd y *Tht.* 162 e), pero antes de Platón ya se tenía constancia de distinciones de diverso tipo. En Homero ya se hace una diferenciación entre el conocimiento claro basado en los sentidos y la pura conjetura (*Od.* 16 470 - 475). Los filósofos presocráticos acostumbraron luego a discernir entre el conocimiento y la mera opinión (p. ej., frags. 34 y 35 de Jenófanes; frags. 1 28 ss. y 8 50 ss. de Parménides); conviene advertir aquí que el primero está generalmente asociado con la razón y la intuición, la segunda con la sensación, y su diferencia constituye una disparidad de género entre dos tipos de cognición. Cabe contraponer a esta idea la que se hacen los historiadores, por ejemplo,

cuando observan que la información con que cuentan acerca de un asunto concreto no les permite sacar conclusiones categóricas (p. ej., Heródoto 1 57 y Tucídides 1 1), pues, obviamente, la diferencia que media en este caso entre conclusiones ciertas y conclusiones meramente probables sólo es una diferencia de grado. En este contexto, una probabilidad podría convertirse en certeza con el concurso de datos adicionales, mientras que, para Parménides, ninguna suma de datos empíricos suplementarios permitiría que una opinión sobre algo que es verosímil (ἐοικότα; frag. 8 60) se tornara en una convicción que es verdadera (πίστις ἀληθής; frag. 1 30; πιστὸν λόγον... ἀμφὶς ἀληθείης; frag. 8 50 s.).

Del tema de la probabilidad podemos pasar a continuación a plantearnos el desarrollo del uso de la evidencia disponible. Ya en Homero encontramos frecuentes alusiones a las evidencias o elementos de juicio que abonan una aserción. Cuando en *Ilíada* (13 68 ss.) Ayante, el hijo de Oileo, infiere que quien aparentaba ser Calchas era en realidad un dios, señala determinados rasgos distintivos (sus huellas) a través de los cuales dice haber reconocido al dios. Y en *Ilíada* (11 613 s.), cuando Aquiles ve que alguien conduce a Néstor fuera del campo de batalla, dice «por detrás tenía todas las trazas de ser Macaón», mas añade «pero no le he visto la cara». Nadie esperará que se planteen problemas de epistemología en un poema épico, pero Homero acierta a distinguir entre datos de primera mano e información de oídas (p. ej., *Od.* 3 93 s., 4 323 s., 8 491), a advertir que la falsedad puede tener visos de verdad (*Od.* 19 203; cf. Hes. *Th.* 27 s.) y llega a hacer observaciones sobre ciertas limitaciones del conocimiento humano (*Ilíada* 2 485 s.; cf. *Od.* 1 215 s., 10 190 ss.). Sin embargo, en Homero no hay aparte de σῆμα un término que denote los hechos aducidos como evidencias[9], y el propio σῆμα sólo es usado en este sentido en la *Odisea* y más aún, con la excepción de *Od.* 11 126 (=23 273), únicamente en los pasajes que describen el reconocimiento de Odiseo a su vuelta. Esta falta de términos para designar evidencias y la referencia que a ellas se hace en Homero contrastan con el rico vocabulario que se fue desarrollando en los siglos VI y V a. C. En los filósofos encontramos μάρτυς aplicado metafóricamente a la evidencia sensible (frags. 101 a, 107 de Heráclito; cf. ἐπιμάρτυρα en el frag. 21

[9] El término μάρτυς está usado en Homero exclusivamente en su sentido primario, «testigo, testimonio», y μαρτύριον no aparece. El otro único término cuyo significado se aproxima a «evidencias» es τέκμωρ y esto en un pasaje sólo (*Il.* 1 526), siendo su sentido normal en Homero el de «meta» o «fin señalado». El vocabulario disponible para designar evidencias también es harto restringido en Hesíodo, en los himnos homéricos y en los primeros poetas líricos.

1 de Empédocles), τεκμαίρεσθαι empleado en el sentido de «inferir (Alcmeón, frag. 1) y σῆμα y σημεῖον para significar las evidencias o pruebas que Parménides (frag. 8 2) y Meliso (frag. 8) aducen en favor de sus tesis acerca de «lo que es». También entre los historiadores se emplean con gran frecuencia [10] las palabras τεκμήριον, σημεῖον y μαρτύριον para «evidencia», τεκμαίρεσθαι y σταθμᾶσθαι para «inferir», y δηλοῦν y μαρτυρεῖν para «ser prueba de» . No aparecen definiciones técnicas para la mayor parte de estos términos hasta Aristóteles [11], pero cabe apreciar cuán extendido estaba su uso en el siglo V a. C. por sus frecuentes apariciones no sólo en los prosistas, sino en los poetas. Píndaro, por ejemplo, se sirve del verbo τεκμαίρεσθαι en voz media activa cuatro veces [12], y cada uno de los trágicos proporciona varios ejemplos de intercambio de opiniones entre distintas personas en los que se piden y se dan pruebas de una aserción [13].

El desarrollo de un rico vocabulario de términos referidos al uso de pruebas corre parejas con otros desarrollos correspondientes en la variedad de los tipos de pruebas cultivados y en los métodos de investigación aplicados a la obtención de evidencias. El gnomon *, que pudo haber sido introducido en Grecia por Anaximandro [14], parece haber sido el único recurso artificial de observación de que dispusieron los milesios. Pero, a medida que se va extendiendo el campo de investigación de los filósofos, científicos e historiadores griegos, vamos encontrando nuevos tipos de pruebas que se aportan y nuevas técnicas de indagación que se desarrollan. Jenófanes, por ejemplo, fue probablemente el primer investigador que trató de aprovechar muestras de fósiles al proponer una teoría acerca del pasado histórico natural de la tierra (Hipol. *Haer.* 1 14 5, DK 21 A 33). En sus intentos de reconstruir el pasado, los historiadores recurren a una amplia

---

10 Por dar algunas cifras: τεκμήριον, siete veces en Heródoto y once en Tucídides; τεκμαίρεσθαι, cinco y tres (también τεκμηριοῦν tres veces y τέκμαροις una en T.); μαρτύριον, diez en H. y seis en T.; σημεῖον, en el sentido de «pruebas», siete en T., y σταθμᾶσθαι, en el sentido de «a juzgar por», nueve en H.

11 Véanse *APr.* 70 a 3 ss., b 1 ss., *Rh.* 1357 b 1 ss., 1402 b 14 ss.: τεκμήριον es un signo demostrativo, σημεῖον se dice bien (específicamente) de signos falibles, bien (genéricamente) del conjunto de los signos (incluidos τεκμήρια).

12 *O.* 6 73, 8 3; *N.* 6 8; fragmento 152 (OCT).

13 Por ejemplo: Esq. *A* 272 ss.; Sóf. *El.* 774 ss.; Eur. *Rh.* 94 ss.

* En este contexto, escuadra o varilla colocada perpendicularmente sobre un plano de modo que la sombra arrojada indique la dirección y altura del sol.

14 Por ejemplo: D.L. II 1, DK 12 A 1; véanse KR, p. 102, y *HGP,* I, pp. 74 s.

gama de evidencias, entre las que se incluyen tanto la documentación literaria [15] como los datos arqueológicos. Heródoto hace a menudo referencia a los monumentos y a las ofrendas que él ha visto en Delfos y en otros lugares cuando unos y otras tienen algo que ver con acontecimientos pasados (p. ej., 1 50), y Tucídides emplea eficazmente a veces datos arqueológicos como, por ejemplo, a partir de la índole de los restos hallados en las tumbas de Delos infiere que la mayoría de sus antiguos habitantes fueron Carios (1 8) [16]. Pero la técnica de investigación más sobresaliente con mucho en la ciencia natural fue, de todos modos, la disección, un procedimiento que puede remontarse tanto como para rastrear sus huellas en Alcmeón, y que no sólo incluye la disección de animales muertos, sino, con el paso del tiempo, la disección de fetos y la vivisección, pese a que no haya constancia de que Aristóteles o alguno de los tratadistas hipocráticos la hubieran practicado sobre el cuerpo humano mismo [17]. Por último, hemos de anotar la variedad de contrastaciones y experimentos que se verificaron antes de tocar a su fin el siglo IV a. C. [18]. Ya hemos mencionado una serie de ejemplos procedentes del Corpus hipocrático en los que se llevaron a cabo contrastaciones bien directamente sobre el cuerpo humano o sobre sustancias tomadas de él (como sangre, en el caso citado de *Sobre las carnes*, cc. 8 y 9), o bien, según ocurre con mayor frecuencia, sobre otras sustancias más simples ajenas al cuerpo, de cuyo comportamiento se extraían conclusiones, por analogía, acerca del modo de obrar de sustancias más complejas en el interior mismo del cuerpo [19]. Empero, el uso de la experimentación no se limitó al estudio de cuestiones pertenecientes a las ciencias biológicas. Hay indicios, en áreas como la acústica y la neumática, por ejemplo, de que ya habían empezado a realizarse pruebas sencillas en el período presocrático, y en este contexto es posible aludir no sólo a los relatos (en buena parte legendarios) que refieren el descubrimiento, por parte de Pitágoras, de relaciones numéricas entre los interva-

---

[15] Por ejemplo: *Hdt.* 2 116, 4 29. La crítica que hace Heródoto del relato homérico de la guerra de Troya (2 20) halla eco en Tucídides, donde adopta la forma de una advertencia más explícita sobre el uso de Homero como base documental (1 9 y 10, cf. 2 41).

[16] Cf. 1 93, donde alude a los tipos de piedras que se encuentran en los largos muros como prueba de que fueron construidos apresuradamente, y 2 15, donde se aduce la posición de los antiguos templos como indicio de la ubicación originaria de la ciudad de Atenas.

[17] Sobre esta temática en general, véase Edelstein, 2 y 3.

[18] Véanse al respecto, en especial, los artículos de Blüch Edelstein, *5*, Farrington, *4*, y Zubov, así como el importante trabajo de Senn, *1*.

[19] Véanse las pp. 75 ss., 324 ss. y 327 n. 79.

los musicales de octava, quinta y cuarta[20], sino a las críticas dirigidas por Platón contra quienes empleaban métodos empíricos en temas tales como los de acústica, a los que describe «midiendo los acordes y sonidos los escuchan uno contra otro» (R. 531 a - c)[21].

Debemos considerar, finalmente, hasta qué punto se desarrollaron durante el siglo v a. C. las ideas en torno al uso correcto de datos y pruebas e, igualmente, podemos complementar el material que ya hemos estudiado en relación con las teorías basadas en oposiciones y analogías. Ya en algunos pasajes homéricos nos encontramos con alguien que rehúsa pronunciarse en caso de contar con una información insuficiente o dudosa, sea sobre cuestiones como la identidad de una persona a la que ha entrevisto apenas (p. ej., *Ilíada* 11 613 ss.), sea en un brete del tipo de quién es el propio padre de uno (*Od.* 1 215 s.), donde, en vista de la situación, la certeza puede hacerse inalcanzable. Si pasamos a la literatura griega posterior, podemos hallar indicios de varios criterios que hacen referencia al uso correcto de pruebas y testimonios, como, por ejemplo, el de que la información debe ser contrastada, el de que ha de ser consistente y el de que tienen que confrontarse las versiones discrepantes. Estas sugerencias revisten una importancia obvia en el ámbito jurídico, en el que los testigos no sólo eran, claro está, severamente interrogados, sino sometidos a tortura en el afán por obtener la verdad. Otro contexto en el que tales nociones son relevantes es el conformado por la indagación histórica. Heródoto ofrece en repetidas ocasiones más de una versión de un acontecimiento o de los motivos que pueden haber movido a los contendientes, y a menudo expresa su opinión sobre la fiabilidad de los relatos que ha oído (p. ej., 1 95 y 214), bien que esto no le impida, desde luego, aceptar muchos de estos testimonios de modo más bien ingenuo. Tucídides, por su parte, hace notar la facilidad con que se presta crédito a relaciones falsas de sucesos pasados (1 20) y asegura que, en su propio relato, se ha tomado el trabajo de contrastar los informes muchas veces contradictorios que había recibido de testigos presenciales (1 22). En la investigación ya habían empezado a aplicarse criterios bastante estrictos de control de la información a finales

---

20 Los testimonios han sido recogidos y evaluados por Guthrie, *HGP*, I, pp. 220 ss., en especial 223 ss., quien señala que si este descubrimiento fuera de Pitágoras, sus experimentos se habrían realizado indudablemente con el monocordio. Arquitas, fragmento 1 por ejemplo (véase al respecto Senn, *1*, pp. 271 ss.), da a entender que otros pitagóricos, asimismo, intentaron llevar a cabo experimentos en acústica.

21 He comentado algunos otros ejemplos de antiguos experimentos griegos en un trabajo leído ante la Cambridge Philological Society (*Proceedings*, 190, NS, 10, 1964, pp. 50-72).

del siglo v a. C. y en algunos otros campos, asimismo, se adoptó a veces, aunque con menos frecuencia, una actitud de cautela similar respecto de teorías o de tesis que no parecían contar con suficientes pruebas en su favor. Por tomar otro ejemplo de los historiadores, Heródoto observa en una ocasión (2 23) que la idea de que exista un río que circunde cabalmente el mundo, y de que el Nilo se inunde en verano por estar en comunicación con él, no es nada clara y no admite contrastación (este parece ser el sentido de οὐκ ἔχει ἔλεγχον). También en medicina son varios los escritores hipocráticos que describen con detalle los síntomas que el médico debe tomar en consideración al hacer un diagnóstico [22], y algunos de ellos señalan la dificultad de interpretar síndromes patológicos y reconocen que causas diferentes pueden dar lugar a unos mismos síntomas [23]. Con todo, si consideramos el dominio de la ciencia natural en su conjunto, el texto preplatónico más notable en su crítica de la especulación huera sobre cuestiones para las que se carece de pruebas o de criterios por los que se pueda juzgar si la teoría es verdadera o falsa, es el pasaje de *Sobre la medicina antigua* (c. 1) que ya hemos glosado (pp. 71 y 80).

Espero que estas breves notas hayan bastado para indicar algunos de los desarrollos que tienen lugar en puntos relacionados con el uso de la argumentación y con el aporte de pruebas a finales del siglo v a. C. o un poco después. 1) Las ideas de necesidad y de imposibilidad adquieren nuevos sentidos en el contexto de la lógica. 2) La noción de probabilidad y la distinción entre proposiciones ciertas y proposiciones probables son objeto de uso común y de referencia corriente entre los escritores del siglo v a. C. 3) El siglo v a. C. también asiste a importantes progresos no sólo en la utilización de pruebas y testimonios, y en las técnicas para obtener información fidedigna en distintas áreas de la investigación, sino en la conciencia de algunos de los problemas inherentes a su empleo. Exigencias metodológicas como la necesidad de contrastar la información, de examinar su consistencia y de suspender el juicio cuando no se dispone de datos fiables, son claramente reconocidas en una época bastante temprana en varios campos de investigación, especialmente en los ámbitos de la jurisprudencia y de la indagación histórica. Así pues, en cada uno de estos contextos podemos observar algunos avances netos, bien que graduales, en lógica y en metodología durante el período que precede a Platón, y si incluimos los diálogos del propio Platón, hallamos varias puntualizaciones lógicas de impor-

22 Por ejemplo: *Epid.* I, sec. 3, c. 10, L II 668 14 ss.; *Prog.*, c. 2, L II 112 12 ss.

23 Véanse *Aph.*, c. 1, L IV 458 1 ss.; *Prog.*, c. 12, L II 142 12 ss.; y *Acut.*, c. 11, L II 314 12 ss.

tancia como, por ejemplo, las que salen a la luz cuando analiza un enunciado (λόγος) como una combinación de ὀνόματα (nombres/sujetos) y ῥήματα (verbos/predicados) (*Cra.* 425 a; *Sph.* 262 a ss.), o cuando distingue entre οὐσία (sustancia) y πάθος (atributo)[24], o cuando apunta, según hace más de una vez en los primeros diálogos, que los enunciados afirmativos universales no se dejan convertir simplemente[25], o cuando discierne la causa de la condición previa necesaria o *sine qua non* (*Phd.* 99 a), y cabe aducir otros muchos ejemplos. Puede hacerse, empero, una observación general sobre unos progresos en lógica y metodología como los mencionados, a saber: que, si bien implican la resolución de una determinada dificultad lógica, no entrañan tanto la corrección deliberada de pautas lógicas explícitas (pero falaces), como la elucidación de supuestos completamente vagos e indefinidos. Así, aunque tienen que haberse cometido con frecuencia errores de conversión del tipo del denunciado por Platón en *Euthphr.* 11 e, no tenemos constancia en absoluto de que alguien haya indicado expresamente, con carácter de regla general, que los enunciados afirmativos universales *son* convertibles (y, en realidad, es sumamente improbable que alguien lo hiciera). Ahora bien, ¿en qué medida esta observación general se ve confirmada o desmentida por la historia del desarrollo de las ideas en torno a las relaciones de oposición y semejanza? Podemos retrotraernos a la documentación recogida bajo los epígrafes de polaridad y analogía para apreciar qué luz arroja este material sobre estas cuestiones más generales planteadas por el desarrollo de la lógica y la metodología en el antiguo pensamiento griego.

Primeramente, hay que insistir en que obviamente no es cierto que todos los argumentos y explicaciones que aparecen en el antiguo pensamiento griego sean de uno de los dos tipos que he comentado. Pero es innegable que estos dos modos de razonamiento, harto generales por lo demás, son de uso especialmente corriente en el antiguo pensamiento griego. Su importancia durante el período que llega hasta Platón no sólo puede apreciarse por la abundancia de aplicaciones efectivas de esta clase de argumentos y teorías con que nos encontramos, sino por aquellos textos en los que los filósofos y otros escritores alcanzan casi a formular los principios o supuestos sobre los que descansa su razonamiento. Los eleatas, entre otros, no sólo prodigan el uso de argumentos en términos disyuntivos «polares», sino que tanto Parménides (frags. 8 11 y 15 s.) como Meliso (frag. 7) hacen

[24] *Euthphr.* 11 a, cf. *Tht.* 182 a donde por vez primera se introduce en griego el término ποιότης, cualidad.

[25] Por ejemplo, *Euthphr.* 11 e s.: si todo lo que es piadoso es justo, ello no implica que todo lo que es justo sea piadoso.

referencia expresa a la necesidad de *optar* entre los miembros de ciertas parejas de términos. E igualmente no sólo vemos que, en la práctica, cunde el uso de analogías como medio de elucidar fenómenos naturales oscuros, sino que, al menos en algunos textos que ponderan «las cosas que están patentes» en calidad de «visión» de «las cosas que no son manifiestas», el método que el autor tiene en mente se funda a todas luces sobre la analogía. Por otra parte, en el caso de Platón, el reconocimiento de semejanzas y diferencias constituye, cabría decir, el problema central del método de la dialéctica. Ya en el *Fedón* (74 a), hablando de la teoría de la reminiscencia, dice que ésta se produce «a veces a partir de cosas similares, a veces a partir de cosas disímiles»: esto es, nos viene a la mente al percibir en qué se parecen las cosas particulares a las Formas y en qué se diferencian de ellas (cf. *Phdr.* 249 d ss.). Y en la dialéctica desarrollada de Platón, cuando se plantea el problema de las relaciones entre las Formas mismas antes que la cuestión de sus relaciones con los particulares, también cabe decir que la preocupación por las semejanzas y las diferencias continúa presente en los dos métodos de Reunión y División. Ya se han comentado largo y tendido (pp. 141 ss.) la índole y los objetivos de la División (donde tiene lugar la propuesta de una opción entre determinadas alternativas, consistentes de ordinario en un par de contrarios). Pero la División viene precedida en teoría, si, al parecer, no siempre ocurre así en la práctica, por la Reunión, donde el dialéctico capta semejanzas entre cosas y ve lo que comparten en una Forma común [26]. Así pues, la tarea del dialéctico, a tenor del *Fedro* (265 de), consiste primero en «reunir las cosas que se hallan diseminadas por doquier bajo una sola Forma...», y luego en «ser capaz de volver a distribuirlas según sus Formas siguiendo las articulaciones naturales» [27]. En otros pasajes de los diálogos de la última época se da una presentación similar de la dialéctica. En el *Sofista* se dice que el objetivo de la dialéctica es mostrar «qué géneros concuerdan con otros y qué generos son incompatibles entre sí» (253 bc), para describir luego al dialéctico como hombre capaz de discernir «claramente *una* Forma que se halla extendida a muchas, estando cada una de ellas separada, y *muchas* Formas, diferentes entre sí,

---

[26] Es difícil dirimir si la Reunión sólo se refiere a la reunión de Formas bajo una Forma más general, o si Platón también comprende en ella la reunión de particulares bajo una única Forma, pero Hackforth, *1*, pp. 142 s., se ha pronunciado, certeramente a mi entender, en favor de la segunda posibilidad.

[27] Cf. también *Phdr.* 273 de: la persona que conoce la verdad será quien mejor reconozca las semejanzas entre cosas, y del arte de hablar se dice que incluye tanto el dividir las cosas en sus géneros, como el englobar cada una en una sola Forma.

comprendidas desde fuera por una Forma; y, a su vez, *una* Forma que constituye una unidad a través de muchos conjuntos y *muchas* Formas perfectamente deslindadas» (253 d)[28]. En el *Político,* en fin, vuelve a presentarse el método en términos parecidos: es menester «primero advertir la *comunidad* que existe entre lo *múltiple,* y después no cejar antes de ver en ella todas las *diferencias* que hay entre las Formas; y una vez que se han visto las desemejanzas varias que se dan dentro de los grupos de lo múltiple, no desanimarse ni detenerse hasta que, reunidos todos los rasgos comunes dentro de una sola *semejanza,* se hallen englobados en la esencia de una Forma» (285 ab).

La idea de que el cometido central de la dialéctica estriba en distinguir semejanzas esenciales entre las cosas, así como diferencias esenciales entre ellas, es un tema que Platón reitera una y otra vez. Conviene reparar en que el interés de Platón reitera una trado principalmente en el problema *material* de cuáles de las Formas «concuerdan con» o «participan en» cuáles otras, antes que en el problema *formal* que plantean las relaciones mismas de semejanza y diferencia, y aunque en varios pasajes llame la atención hacia un punto como el de la distinción entre «similitud» e «identidad»[29], y sobre la diferencia existente entre la negación de un término y la afirmación del término contrario (*Sph.* 257 bc), hasta Aristóteles no vamos a encontrar una formulación cabal de las relaciones de oposición y de semejanza[30]. La naturaleza y la significación de las contribuciones hechas por Platón y Aristóteles en esta parte de la lógica han de juzgarse, desde luego, en relación con los usos y suposiciones anteriores, pero a este respecto (abrigamos, a diferencia de otros muchos, considerables dudas en torno a los supuestos en que se basa la lógica de la época presocrática) disponemos de abundantes elementos de juicio en forma de teorías y argumentos que ya hemos analizado y comentado. Mucho antes

[28] Versión de Cornford, *5.* El que este pasaje mencione dos procedimientos o cuatro, y el que se refiera sólo a las Formas (como piensa Cornford) o lo «múltiple» mentado en la primera frase en 253 d 6 consista en particulares (p. ej., Runciman, *2,* p. 62) son cuestiones debatidas, pero ninguna de ellas afecta al punto que ahora me concierne, el de que el quehacer de los dialécticos se ve como la tarea de aprehender las diferencias y coincidencias que se dan entre cosas.

[29] Por ejemplo, *R.* 476 c, donde se dice que el «soñar» es un estado en el que una persona (ya esté dormida o despierta) «toma lo que es semejante (τό ὅμοιον τῳ) a algo no por semejante, sino por lo mismo (αὐτό) que aquello a lo que se asemeja, esto es, confunde el parecido con la identidad.

[30] Véase, por ejemplo, la distinción trazada entre los diferentes sentidos en que se emplea el término «uno», es decir, aplicado a cosas que son una: 1) «numéricamente»; 2) conforme a la especie; 3) conforme al género, o 4) «analógicamente» (*Metaph.* 1016 b 31 ss., cf. Δ 9 y 1054 a 32 ss. sobre «lo mismo» y «semejante»).

de Aristóteles, el lenguaje griego poseía una extensa variedad de términos para cubrir las relaciones de igualdad, similitud, diferencia, oposición y demás, bien que el significado y la aplicación de algunos de ellos carecieran de precisión [31] y, en particular, no se aprovechara la riqueza del vocabulario relativo a opuestos para discernir distintos *modos* de oposición. Pero no sólo se echa de ver, antes del propio Aristóteles [32], la inexistencia de una terminología técnica desarrollada en orden a significar distintas categorías de semejanza y de oposición, sino que, de hecho, nos encontramos con una tendencia a ignorar las distinciones entre algunas categorías. Dos son los excesos de simplificación categorial que parecen especialmente corrientes en la primitiva argumentación griega.

1) Se tiende a tomar opuestos de cualquier tipo como alternativas excluyentes de una disyunción exhaustiva: la opción se presenta en forma de *o A o B* cuando caben lógicamente las posibilidades *tanto A como B* y *ni A ni B.*

2) La relación de semejanza tiende a ser asimilada a la de completa identidad: los argumentos analógicos pretendían o suponían a menudo ser demostrativos, y la eventualidad de que dos casos, cuya similitud en algunos aspectos era conocida, pudieran asemejarse *sólo* en tales aspectos, venía a ser una circunstancia generalmente ignorada. En uno y otro contexto, Aristóteles señaló el punto en el que estos supuestos yerran, poniendo de manifiesto: *a)* bajo qué condiciones parejas de opuestos de diferentes tipos constituyen, o no, alternativas mutuamente excluyentes de una disyunción exhaustiva, y *b)* dónde reside la debilidad de la analogía. Pero, aun siendo claramente incorrecto dar en suponer que todos los opuestos forman una disyunción excluyente y exhaustiva, la diferencia entre una oposición de contrariedad y otra de contradicción resulta a menudo insustancial en el contexto de un debate concreto, y la ignorancia de las alternativas «ni *A* ni *B*» y «tanto *A* como *B*» puede no tener consecuencias prácticas. Asimismo, en tanto que «semejante» (en ciertos aspectos) obviamente no implica «lo mismo» o «semejante en otros aspectos», la experiencia nos enseña que podemos razonablemente esperar que cosas cuya similitud en algunos puntos es conocida, bien puedan asemejarse en otros. Así pues, el resultado de la contri-

---

31 El uso del término ὅμοιος (que puede significar «semejante» o «una misma cosa», p. ej., *Il.* 18 329) es singularmente impreciso. Cf. las pp. 106 s. sobre los fragmentos 7 2 y 8 3 de Meliso, y las pp. 123 ss. sobre Platón, *Prt.* 329 c ss.

32 Aristóteles da definiciones técnicas de ἀντικείμενον, ἐναντίον y ἀντίφασις, pero ya he hecho notar antes (p. 155, n. 109) el grado en que su propio uso de tales términos se aparta de esos sentidos técnicos.

bución fue aquí mostrar que determinados modos de argumentación carecen de fuerza demostrativa. Pero, al mismo tiempo, no dejó de reconocer y de hacer notar el hecho de que los argumentos en cuestión son persuasivos, pues señala la utilidad que los argumentos analógicos tienen en «retórica» y, lo que es más, apunta que la proposición de una simple disyuntiva entre dos contrarios (que no forman una disyuntiva exhaustiva) es un medio eficaz de ganarse la anuencia de un oponente (*SE* 174 a 40 ss.).

En lógica, el análisis explícito de las relaciones correspondientes a «lo mismo», «semejante», «otro que», «diferente», «contrario» y «contradictorio» que Aristóteles llevó a cabo (siguiendo, en algunos casos, distinciones ya trazadas por Platón), hizo salir a la luz la complejidad de las relaciones de «similitud» y «oposición», y disolvió algunas de las dificultades con que había tropezado su empleo en la argumentación. Pero, naturalmente, no es sólo en argumentos expresos donde hallamos cierta tendencia del antiguo pensamiento griego a operar con categorías lógicas simples o, efectivamente, simplistas; una tendencia similar constituye un rasgo saliente de las primeras teorías cosmológicas y científicas griegas, pues hemos visto con cuánta frecuencia adoptan una de estas dos formas básicas, o bien 1) refieren o reducen los fenómenos a uno o más pares de principios opuestos, o bien 2) asimilan o equiparan un objeto (extraño) a otro que era, o parecía ser, mejor conocido. Las teorías que responden a estos dos tipos generales no están limitadas, por supuesto, al período que discurre del siglo VI al siglo IV a. C.; antes bien, se dan con harta frecuencia no sólo en el pensamiento especulativo griego posterior, sino también en la filosofía y en la ciencia medievales y postrenacentistas (sin excluir su aparición contemporánea). Lo que distingue el papel por ellas representado en Grecia durante el período que cubre hasta Aristóteles es, de ser algo, no otra cosa que un relativo predominio y la frecuencia con que los antiguos científicos y cosmólogos griegos recurrieron a, y depositaron su confianza en, estos dos tipos básicos de explicación. Es claro que, en la historia de estos dos modos de explicación, la obra del propio Aristóteles no marca un línea divisoria neta como la que cabe atribuirle en la historia de la teoría lógica. Con todo, ya hemos dejado constancia de que algunos aspectos del uso de estos dos tipos de teorías llegaron a ser objeto de reconocimiento y de consideración en el decurso de los siglos V y IV a. C., y ello se refleja en un empleo algo más prudente y, sin duda, más lúcido de tales teorías al menos por parte de algunos autores. Hemos dado cuenta de la creciente toma de conciencia del estatuto que corresponde a las imágenes en las doctrinas cosmológicas, por ejemplo, y en este caso hemos subrayado cómo los cosmólogos

griegos se fueron haciendo más conscientes del componente traslaticio de su aplicación de términos políticos, sociales y biológicos al cosmos en conjunto, y llegaron a advertir que una imagen concreta, por más que comunique una intuición de los cambios cosmológicos, no los demuestra. Igualmente, en la historia de las teorías basadas en opuestos, hemos hecho notar que Aristóteles no sólo llama la atención sobre la tendencia general, entre sus precedesores, de remitirse a opuestos en calidad de principios, sino que en su propia teoría física, basada en lo caliente, lo frío, lo seco y lo húmedo, también él escoge principios opuestos atendiendo tanto a su *pertinencia* para un problema determinado (los contrarios designados para oficiar de principios de los cuerpos sensibles son sensibles), como a su *economía* (son suficientes cuatro de estos principios, pero no menos de cuatro).

En conclusión, podemos recapitular los principales puntos en que el estudio de la polaridad y de la analogía arroja algo de luz sobre el desarrollo de la lógica y sobre la naturaleza del «método científico» en el antiguo pensamiento griego. El descubrimiento o desarrollo de la lógica formal (incluido el análisis de formas proposicionales, de sus elementos constituyentes y de sus relaciones de inferencia) es un problema complejo que envuelve no pocas cuestiones intrincadas. Por lo general, la atención se ha centrado, desde luego, y es justo que así sea, en la invención aristotélica del método del silogismo y en el detallado análisis de sus modos que aparace en los *Primeros Analíticos*. Pero Aristóteles también merece reconocimiento por elucidar y analizar ciertas relaciones lógicas, en particular las de semejanza e identidad y los distintos modos de oposición, y la importancia de *este* aspecto de su contribución a la lógica puede juzgarse a la luz del material que hemos examinado (aunque conviene notar que, en este punto, la obra de Aristóteles no es en absoluto enteramente original, sino que tiene una considerable deuda especialmente con Platón). Es ésta, pues, una de las vertientes de la lógica donde el siglo IV a. C. asiste a un limpio y neto avance del conocimiento. Pero, al mismo tiempo, no está de más recalcar que, en la medida en que podemos determinar los supuestos subyacentes en el uso de las relaciones de semejanza y de oposición por parte de autores anteriores, estas relaciones adolecen más de una simplificación excesiva que de una desfiguración completa, y el progreso de la lógica en este punto viene marcado no tanto por la recusación directa de los planteamientos anteriores, como por un reconocimiento de la necesidad de rectificarlos y matizarlos, y por una mayor conciencia de la complejidad de los problemas involucrados.

No se da un desarrollo nítido de carácter similar, durante el período que hemos venido considerando, ni en la teoría ni en

la práctica de los métodos de explicación. La historia del uso de teorías basadas en opuestos o sobre analogías permite, con todo, hacerse una idea de lo que los antiguos teóricos griegos esperaban de un «dar razón de» o de un «dar cuenta de» en contextos científicos o cosmológicos, y una vez más nos encontramos con que estos planteamientos se tornan más explícitos en algunos escritores del siglo IV a. C. Considerados como esquemas abstractos, los dos tipos capitales de teorías que, según hemos visto, son especialmente corrientes en el antiguo pensamiento especulativo griego, tienen ambos indudables méritos por lo que concierne a su inteligibilidad, su simplicidad y (sobre todo en el caso de las teorías fundadas sobre opuestos) su aparente alcance comprensivo. Aun siendo harto frecuente que las teorías se propongan sobre bases puramente *a priori,* he procurado hacer resaltar los elementos empíricos presentes en la antigua ciencia griega y la atención que muchos filósofos y tratadistas médicos prestaron al punto de las pruebas a acudir en apoyo de su tratamiento de los fenómenos naturales. La apelación misma a una analogía con fenómenos fácilmente observables fue a menudo el signo de un intento de producir evidencias empíricas para habérselas con un problema que no se dejaba resolver por investigación directa. Varios autores se mostraron conscientes de la conveniencia de verificar contrastaciones en relación con sus teorías y, de hecho, aprovecharon, a lo menos, alguna de las oportunidades que se les ofrecían para llevar a cabo indagaciones y realizar experimentos sencillos (bien que los experimentos efectivamente ejecutados no resultaran, con frecuencia, concluyentes). Lo que se echa en falta, empero, en la ciencia de este período en general, y ciertamente durante muchos siglos después, es la concepción contemporánea de la relación estrecha y peculiar que media entre la teoría y los datos empíricos. Esto no significa que tal noción fuera algo completamente ajeno a los científicos griegos: antes al contrario, la idea de desterrar de la medicina las teorías fundadas en suposiciones gratuitas está claramente establecida en un texto importante cuando menos, en *Sobre la medicina antigua.* No obstante, ya he apuntado que el ideal expresado en este tratado era en buena medida inaplicable, por entonces, a la mayor parte de los temas que los antiguos científicos griegos andaban investigando (cuestiones del orden de cuáles son los elementos constitutivos del hombre o de los cuerpos físicos en su totalidad, o problemas como el de la etiología general de la enfermedad). Así, en el Corpus hipocrático, las diferencias entre las doctrinas patológicas de este mismo tratado *Sobre la medicina antigua* y el tipo de teorías que fustiga son menos notables que los rasgos compartidos, v los únicos tratados en los que no se acude a una u otra teoría esquemática de la enfermedad son

aquellos (como el de *Epidemias*) en donde no se expone, en absoluto, una doctrina patológica general.

Al plantearse el problema de la naturaleza de las cosas, los griegos iniciaron tanto la investigación cosmológica como la investigación científica. En diferentes momentos de la historia del pensamiento, se ha sustentado la opinión de que la clave del progreso en la ciencia natural se cifra en la acumulación laboriosa del conocimiento empírico; la cosmología, por contra, se ha visto a menudo desechada a fuer de especulación inútil (el antecesor de quienes sostienen esto segundo, al menos, es el autor de *Sobre la medicina antigua*). Mas, sean cuales fueren las virtudes o defectos de esta suerte de tesis inductivista por lo que se refiere a la ciencia del siglo XX, el estudio de los orígenes de la ciencia entre los griegos revela el papel predominante, y cabría decir necesario, que corresponde a la especulación abstracta y esquemática. Los griegos abordaron cuestiones en apariencia simples, pero fundamentales, acerca de la naturaleza, origen y constitución de las cosas, y las teorías propuestas por ellos obviamente son, en conjunto, mucho más notables por la claridad abstracta que poseen, que por contar con una estrecha ligazón entre datos empíricos y teoría. Pero cabe reparar en que, si los griegos se hubiesen limitado a prestar atención a aquellos problemas cuyos elementos pudieran establecer de modo terminante y definitivo por medio de la observación y del experimento, lo que hoy conocemos por ciencia natural griega nunca habría llegado simplemente a existir. Lejos de impedir el crecimiento y desarrollo del pensamiento científico, los dos modos generales de explicación que hemos glosado proporcionaron vehículos esenciales para la expresión de ideas en los debates sostenidos en torno a cuestiones fundamentales en cada una de las ciencias físicas y biológicas. Hemos perfilado algunos de los logros conseguidos por la ciencia griega durante el período que va desde el siglo VI hasta el siglo IV a. C.: se hicieron grandes progresos tanto en la comprensión de la naturaleza de problemas determinados, como en la acumulación de conocimiento empírico, y el final del siglo IV a. C. ve el comienzo de una investigación no poco ambiciosa no sólo en zoología y botánica, sino también en algunas ramas de lo que hoy llamamos física y química. Sin embargo, la construcción de esquemas acabados y comprensivos continuó siendo un rasgo tan característico de la ciencia del siglo IV a. C. como lo había sido de la ciencia del período anterior. Los ideales y propósitos de los científicos y de los filósofos del siglo IV a. C. fueron, en lo esencial, parecidos a los abrigados por los pensadores anteriores, aun cuando llegaran a ser bastante más explícitos. En particular, la demanda de capacidad demostrativa, un *leitmotiv* de buena parte del pensamiento especulativo

griego, tiene su ilustración y su expresión más viva en Aristóteles. Hemos visto, por ejemplo, que en su tratamiento de la analogía en el *Organon* estaba más interesado en contemplarla desde el punto de vista del razonamiento deductivo, que en apreciar su cometido heurístico, el papel que desempeña como fuente de hipótesis preliminares, amén de que, claro está, a todo lo largo de los *Segundos Analíticos* el acento se pone en la consecución del conocimiento cierto e inconmovible que descansa sobre verdades básicas necesarias (*APo.* 74 b 5 ss.) y demuestra conexiones esenciales (75 b 21 ss.). Aunque esta concepción ofrezca un claro contraste con el prudente ideal de verificabilidad expresado en *Sobre la medicina antigua,* es Aristóteles quien representa más cabalmente los objetivos que realmente parecen mover a la mayoría de los antiguos pensadores especulativos griegos, sean filósofos o tratadistas médicos, y pertenezcan al siglo VI o al siglo IV a. C.

BIBLIOGRAFÍA

Las ediciones de los textos clásicos y las abreviaturas utilizadas en relación con ellas figuran en la Introducción, pp. 7 ss.

ACKRILL, J. L., «Plato and the Copula: *Sophist* 251-259», *Journal of Hellenic Studies,* LXXVII, P. I (1957), 1-6.

ANTON, J. P., *Aristotle's Theory of Contrariety* (Londres, 1957).

ARBER, A., «Analogy in the History of Science», *Studies and Essays in the History of Science and Learning,* off. to G. Sarton (Nueva York, 1947), pp. 221-33.

ARNIM, H. von, *Stoicorum Veterum Fragmenta,* 4 vols. (Leipzig, 1905-24).

BACON, F., *Works,* collected and edited by J. Spedding, R. L. Ellis and D. D. Heath, 14 vols. (Londres, 1858-74).

BAILEY, C., *The Greek Atomists and Epicurus* (Oxford, 1928).

BALDRY, H. C., «Embryological Analogies in Pre-Socratic Cosmogony», *Classical Quarterly,* XXVI (1932), 27-34.

BALME, D. M. *(1),* «Greek Science and Mechanism. I. Aristotle on Nature and Chance», *Classical Quarterly,* XXXIII (1939), 129-38.

BALME, D. M. *(2),* «Greek Science and Mechanism. II. The Atomists», *Classical Quarterly,* XXXV (1941), 23-8.

BALME, D. M. *(3),* «Aristotle's Use of Differentiae in Zoology», *Aristote et les problèmes de méthode,* communications présentées au Symposium Aristotelicum 1960 (Lauvain-París, 1961), pp. 195-212.

BALME, D. M. *(4),* «γένος and εἶδος in Aristotle's Biology», *Classical Quarterly,* NS, XII (1962), 81-98.

BAMBROUGH, J. R., «Plato's Political Analogies», *Philosophy, Politics and Society,* ed. P. Laslett (Oxford, 1956), pp. 98-115.

BEARE, J. I., *Greek Theories of Elementary Cognition from Alcmaeon to Aristotle* (Oxford, 1906).

BERG, G. O., *Metaphor and Comparison in the Dialogues of Plato* (Berlín, 1904).

BERGER, H., *Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen,* 2.ª ed. (Leipzig, 1903).

BERTHELOT, M., *Les Origines de l'Alchimie* (París, 1885).

BEST, E. *(1)*, «The lore of the *Whare-Kohanga.* I.», *Journal of the Polynesian Society,* XIV (1905), 205-15.
BEST, E. *(2)*, «The lore of the *Whare-Kohanga.* II, III, IV.», *Journal of the Polynesian Society,* XV (1906), 1-26, 147-62, 183-92.
BIGNONE, E., *L'Aristotele perduto e la formazione filosofica di Epicuro,* 2 vols. (Firenze, 1936).
BLÜCH, O., «Did the Greeks Perform Experiments?», *American Journal of Physics,* XVII (1949), 384-8.
BLÜMNER, H., *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern,* 4 vols. (Leipzig, 1875-87).
BOCHENSKI, I. M., *Ancient Formal Logic.* (Amsterdam, 1951).
BONITZ, H., *Index Aristotelicus*, en la ed. de Bekker, Berlín, de Aristóteles, vol. 5 (Berlín, 1870).
BOOTH, N. B., «Empedocles' Account of Breathing», *Journal of Hellenic Studies,* LXXX (1960), 10-15.
BOURGEY, L. *(1)*, *Observation et expérience chez les médecins de la collection hippocratique* (París, 1953).
BOURGEY, L. *(2)*, *Observation et expérience chez Aristote* (París, 1955).
BRAUNLICH, A. F., «*To the Right* in Homer and Attic Greek», *American Journal of Philology,* LVII (1936), 245-60.
BRÖCKER, W., «Gorgias contra Parmenides», *Hermes,* LXXXVI (1958), 425-40.
BRUNET, P., y MIELI, A., *Histoire des sciences: Antiquité* (París, 1935).
BRUNSCHVICG, L., *L'Expérience humaine et la causalité physique* (1.ª ed., 1922), 3.ª ed. (París, 1949).
BULTMANN, R. «Zur Geschichte der Lichtsymbolik im Altertum», *Philologus,* XCVII (1948), 1-36.
BURNET, J. *(1)*, *Plato's Phaedo,* ed. con introducción y notas (Oxford, 1911).
BURNET, J. *(2)*, *Essays and Addresses* (Londres, 1929).
BURNET, J. *(3)*, *Early Greek Philosophy* (1.ª ed. 1892), 4.ª ed. (Londres, 1948).
BUX, E., «Gorgias und Parmenides», *Hermes,* LXXVI (1941), 393-407.
CALOGERO, G. *(1)*, *I fondamenti della logica aristotelica* (Firenze, 1927).
CALOGERO, G. *(2)*, *Studi sull'eleatismo* (Roma, 1932).
CASSIRER, E., *Logos, Dike, Kosmos in der Entwicklung der griechischen Philosophie* (Göteborg, 1941).
CHERNISS, H. *(1)*, *Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy* (Baltimore, 1935).
CHERNISS, H. *(2)*, *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy,* vol. I (Baltimore, 1944).
CHERNISS, H. *(3)*, «The Characteristics and Effects of Presocratic Philosophy», *Journal of the History of Ideas,* XII (1951), 319-45.
CLAGETT, M., *Greek Science in Antiquity* (Londres, 1957).
COHEN, M. H., «The Aporias in Plato's Early Dialogues», *Journal of the History of Ideas,* XXIII (1962), 163-74.
COHEN, M. R., y DRABKIN, I. E., *A Source Book in Greek Science* (1.ª ed., 1948), 2.ª ed. (Harvard University Press, 1958).
CONGER, G. P., *Theories of Macrocosms and Microcosms in the History of Philosophy* (Nueva York, 1922).
CORNFORD, F. M. *(1)*, *From Religion to Philosophy* (Londres, 1912).

CORNFORD, F. M. *(2)*, «Mysticism and Science in the Pythagorean Tradition. I.», *Classical Quarterly,* XVI (1922), 137-50.
CORNFORD, F. M. *(3)*, «Mysticism and Science in the Pythagorean Tradition. II.», *Classical Quarterly*, XVII (1923), 1-12.
CORNFORD, F. M. *(4)*, «Anaxagoras' Theory of Matter», *Classical Quarterly,* XXVI (1930), 14-30 y 83-95.
CORNFORD, F. M. *(5)*, *Plato's Theory of Knowledge* (Londres, 1935).
CORNFORD, F. M. *(6)*, *Plato's Cosmology* (Londres, 1937).
CORNFORD, F. M. *(7)*, «Greek Natural Philosophy and Modern Science», *Background to Modern Science,* ed. J. Needham y W. Pagel (Cambridge, 1938), pp. 3-22.
CORNFORD, F. M. *(8)*, *Plato and Parmenides* (Londres, 1939).
CORNFORD, F. M. *(9)*, *The Unwritten Philosophy and Other Essays* (Cambridge, 1950). [Hay trad.: Barcelona, Ariel, 1974.]
CORNFORD, F. M. *(10)*, *Principium Sapientiae* (Cambridge, 1952).
CUILLANDRE, J., *La droite et la gauche dans les poèmes homériques* (Rennes, 1943).
CUSHING, F. H. *(1)*, «Zuñi fetiches», *2nd Annual Report of the Bureau of American Ethnology* (1880-1), 1883, pp. 3-45.
CUSHING, F. H. *(2)*, «Outlines of Zuñi Creation Myths», *13th Annual Report of the Bureau of American Ethnology* (1891-2), 1896, pp. 321-447.
DEICHGRÄBER, K. *(1)*, *Die Epidemien uns das Corpus Hippocraticum* (phil.-hist. Abh. Akad. Berlín, 1933).
DEICHGRÄBER, K. *(2)*, *Hippokrates, Über Entstehung und Aufbau des menschlichen Körpes* (περὶ σαρκῶν) (Leipzig, 1935).
DEICHGRÄBER, K. *(3)*, «Xenophanes περὶ φύσεως», *Rheinisches Museum,* LXXXVII (1938), 1-31.
DEICHGRÄBER, K. *(4)*, «Die Stellung des priechischen Arztes zur Natur», *die Antike*, XV (1939), 116-38.
DICKS, D. R., «Thales», *Classical Quarterly,* NS, IX (1959), 294-309.
DIELS, H. *(1)*, *Doxographi Graeci* (Berlín, 1879).
DIELS, H. *(2)*, *Anonymi Londinensis ex Aristotelis Iatricis Menoniis et aliis medicis Eclogae,* Suppl. Aristotelicum III, I (Berlín, 1893).
DIELS, H. *(3)*, *Aristotelis qui fertur de Melisso Xenophane Gorgia libellus* phil.-hist. Abh. Akad. Berlín, 1900).
DIELS, H. *(4)*, «Die vermeintliche Entdeckung einer Inkunabel der griechischen Philosophie», *Deutsche Literaturzeitung,* XXXII (1911), cols. 1861-6.
DIES, A., *Autour de Platon,* 2 vols. (París, 1927).
DILLER, H. *(1)*, «ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα», *Hermes,* LXVII (1932), 14-42.
DILLER, H. *(2)*, *Wanderarzt und Aitiologe* (Philologus Suppl. 26, 3, Leipzig, 1934).
DILLER, H. *(3)*, «Der vorphilosophische Gebrauch von κόσμος und κοσμεῖν», *Festschrift B. Snell* (Munich, 1956), pp. 47-60.
DODDS, E. R., *The Greeks and the Irrational* (University of California Press, Berkeley-Los Angeles, 1951). [Hay trad.: Madrid, Revista de Occidente, 1960; Alianza Edit., 1980, 2.ª]
DRABKIN, I. E., «Notes on the Laws of Motion in Aristotle», *American Journal of Philology,* LIX (1938), 60-84.

DUCHESNE-GUILLEMIN, J. *(1), Ormazd et Ahriman, l'aventure dualiste dans l'antiquité* (París, 1953).

DUCHESNE-GUILLEMIN, J. *(2), La Religion de l'Iran ancien* (París, 1962).

DUHEM, P., *Le Système du monde: Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic,* vols. I y II, 2.ª ed. (París, 1954).

DÜRING, I., *Aristotle's Chemical Treatise, Meteorologica Book* IV (Göteborg, 1944).

DURKHEIM, E., *Les formes élémentaires de la vie religieuse* (París, 1912). [Hay trad.: Buenos Aires, Schapire, 1968.]

DURKHEIM, E., y MAUSS, M., «De quelques formes primitives de classification», *L'Année sociologique,* VI (1901-2), 1-72.

DÜRR, K., «Moderne Darstellung der platonischen Logik», *Museum Helveticum* II (1945), 166-94.

EDELSTEIN, L. *(1),* περὶ ἀέρων *und die Sammlung der hippokratischen Schriften* (Problemata, 4, Berlín, 1931).

EDELSTEIN, L. *(2),* «Die Geschichte der Sektion in der Antike», *Quellen uns Studien zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin,* III, 2 (1932-3), 50-106.

EDELSTEIN, L. *(3),* «The Development of Greek Anatomy», *Bulletin of the Institute of the History of Medicine,* III (1935), 235-48.

EDELSTEIN, L. *(4),* «The Relation of Ancient Philosophy to Science», *Bulletin of the History of Medicine,* XXVI (1952), 299-316.

EDELSTEIN, L. *(5),* «Recent Trends in the Interpretation of Ancient Science», *Journal of the History of Ideas,* XIII (1952), 573-604.

EUCKREN, R., *Die Methode der aristotelischen Forschung* (Berlín, 1872).

EVANS-PRITCHARD, E. E. *(1), Witchcraft, Oracles and Magic among the Azande* (Oxford, 1937). [Hay trad.: Barcelona, Anagrama, 1976.]

EVANS-PRITCHARD, E. E. (ed.) *(2), The Institutions of Primitive Society* (Oxford, 1954).

EVANS-PRITCHARD, E. E. *(3), Nuer Religion* (Oxford, 1956). [Hay trad.: Barcelona, Anagrama, 1977.]

FARRINGTON, B. *(1), Science and Politics in the Ancient World* (Londres, 1939). [Hay trad.: Madrid, Ciencia Nueva, 1965; Ayuso, 1973, 2.ª]

FARRINGTON, B. *(2), Greek Science* (1.ª ed., 2 vols., 1944-9), 2.ª ed. (Londres, 1935). [Hay trad.: Buenos Aires, Hachette, 1957; Barcelona, Icaria, 1979.]

FARRINGTON, B. *(3),* «The Rise of Abstract Science among the Greeks», *Centaurus,* III (1953), 32-9.

FARRINGTON, B. *(4),* «The Greeks and the Experimental Method», *Discovery,* XVIII (1957), 68-9.

FESTUGIÈRE, A. J., *Hippocrate. L'Ancienne médecine* (Études et commentaires, 4, París, 1948).

FINLEY, M. I., *The World of Odysseus* (Nueva York, 1954). [Hay trad.: México, F. C. E., 1961.]

FORKE, A., *The World-Conception of the Chinese* (Londres, 1925).

FRAENKEL, E. *(1), Plautinisches im Plautus* (Philol. Untersuch. 28, Berlín, 1922).

FRAENKEL, E. *(2), Aeschylus, Agamemnon,* 3 vols. (Oxford, 1950).

FRANK, E., *Plato und die sogenannten Pythagoreer* (Halle, 1923).

FRÄNKEL, H. *(1), Die homerischen Gleichnisse* (Göttingen, 1921).

FRÄNKEL, H. *(2)*, «A Thought Pattern in Heraclitus», *American Journal of Philology,* LIX (1938), 309-37.
FRÄNKEL, H. *(3), Wege uns Formen frühgriechischen Denkens* (1.ª ed. 1955), 2.ª ed. (Munich, 1960).
FRÄNKEL, H. *(4), Dichtung und Philosophie des frühen Griechentums* (1.ª ed. Nueva York, 1951), 2.ª ed. (Munich, 1962).
FRANKFORT, H. *(1), Kingship and the Gods: A Study of Ancient Near Eastern Religion as the Integration of Society and Nature* (Chicago, 1948).
FRANKFORT, H. (ed.) *(2), Before Philosophy* (1.ª ed. *The Intellectual Adventure of Ancient Man,* Chicago, 1946), 2.ª ed. (Londres, 1949). [Hay trad.: México, F.C.E., 1954.]
FREDICH, C., *Hippokratische Untersuchungen* (Philol. Untersuch. 15) (Berlín, 1899).
FRITZ, K. von *(1)*, «νόος and νοεῖν in the Homeric Poems», *Classical Philology,* XXXVIII (1943), 79-93.
FRITZ, K. von *(2)*, «νοῦς, νοεῖν and their Derivatives in Presocratic Philosophy (excluding Anaxagoras). I.», *Classical Philology,* XL (1945), 223-42.
FRITZ, K. von *(3)*, «νοῦς, νοεῖν and their Derivatives in Presocratic Philosophy (excluding Anaxagoras). II», *Classical Philology,* XLI (1946), 12-34.
FRUTIGER, P., *Les Mythes de Platon* (París, 1930).
FURLEY, D. J., «Empedocles and the Clepsydra», *Journal of Hellenic Studies,* LXXVII, P. I (1957), 31-4.
GALLOP, D., «Justice and Holiness in Plato's *Protagoras*», *Phronesis,* VI (1961), 86-93.
GIFFORD, E. W., *Miwok Moieties* (University of California Publications in American Archaeology and Ethnology, 12, 4, Berkeley, California, 1916), pp. 139-94.
GIGON, O. *(1), Untersuchungen zu Heraklit* (Leipzig, 1935).
GIGON, O. *(2)*, «Gorgias 'Über das Nichtsein'», *Hermes,* LXXI (1936), 186-213.
GIGON, O. *(3), Der Ursprung der griechischen Philosophie* (Basle, 1945). [Hay trad.: Madrid, Gredos, 1980, de la 2.ª ed. (1968).]
GILBERT, O. *(1), Die meteorologischen Theorien des griechischen Altertums* (Leipzig, 1907).
GILBERT, O. *(2)*, «Spekulation und Volksglaube in der ionischen Philosophie», *Archiv für Religionswissenschaft,* XIII (1910), 306-32.
GOHLKE, P., *Die Entstehung der aristotelischen Logik* (Berlín, 1936).
GOLDSCHMIDT, V. *(1), Le Paradigme dans la dialectique platonicienne* (París, 1947).
GOLDSCHMIDT, V. *(2), Les Dialogues de Platon: structure et méthode dialectique* (París, 1947).
GOMPERZ, H. *(1), Sophistik und Rhetorik* (Leipzig, 1912).
GOMPERZ, H. *(2)*, «Problems and Methods of Early Greek Science», *Journal of the History of Ideas,* IV (1943), 161-76.
GOTTSCHALK, H. B., «The Authorship of *Meteorologica* Book IV», *Classical Quarterly,* NS, XI (1961), 67-79.
GRANET, M. *(1), La pensée chinoise* (París, 1934).

GRANET, M. *(2)*, «La droite et la gauche en Chine», *Études sociologiques sur la Chine* (París, 1953), pp. 263-78.
GRENE, M., *A Portrait of Aristotle* (Londres, 1963).
GRENET, P., *Les Origines de l'analogie philosophique dans les dialogues de Platon* (París, 1948).
GRUBE, G. M. A., *Plato's Thought* (Londres, 1935). [Hay trad.: Madrid, Gredos, 1973.]
GUTHRIE, W. K. C. *(1)*, «The Development of Aristotle's Theology. I», *Classical Quarterly*, XXVII (1933), 162-71.
GUTHRIE, W. K. C. *(2)*, «The Development of Aristotle's Theology. II», *Classical Quarterly*, XXVIII (1934), 90-8.
GUTHRIE, W. K. C. *(3)*, *Aristotle. On the Heavens*, Loeb Class. Lib. (Londres, 1939).
GUTHRIE, W. K. C. *(4)*, *The Greeks and their Gods* (Londres, 1950).
GUTHRIE, W. K. C. *(5)*, «Anaximenes and τὸ κρυσταλλοειδές», *Classical Quarterly*, NS, VI (1956), 40-4.
GUTHRIE, W. K. C. *(6)*, *In the Beginning: Some Greek views on the origins of life and the early state of man* (Londres, 1957).
GUTHRIE, W. K. C. *(7)*, «Aristotle as a Historian of Philosophy: some Preliminaries», *Journal of Hellenic Studies*, LXXVII, P. I (1957), 35-41.
GUTHRIE, W. K. C. *(8)*, *A History of Greek Philosophy*, vol. I (Cambridge, 1962) (= '*HGP*, I'). [Hay trad.: Madrid, Gredos, en prensa (1983).]
HACKFORTH, R. *(1)*, *Plato's Examination of Pleasure* (Cambridge, 1945).
HACKFORTH, R. *(2)*, «Plato's Cosmogony (Timaeus, 27 d ff.)», *Classical Quarterly*, NS, IX (1959), 17-22.
HAMELIN, O *(1)*, *Essai sur les éléments principaux de la réprésentation* (París, 1907).
HAMELIN, O. *(2)*, *Le Système d'Aristote* (1.ª ed. 1920), 2.ª ed. (París, 1931).
HAMMER-JENSEN, I., «Das sogenante IV. Buch der *Meteorologie* des Aristoteles», *Hermes*, L (1915), 113-36.
HEATH, T. L., *Aristarchus of Samos, the Ancient Copernicus* (Oxford, 1913).
HEIBERG, I. L., *Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften im Altertum* (Munich, 1925).
HEIDEL, W. A. *(1)*, «The Logic of the Pre-Socratic Philosophy», *Studies in Logical Theory*, ed. J. Dewey (Chicago, 1903), pp. 203-26.
HEIDEL, W. A. *(2)*, «Qualitative Change in Pre-Socratic Philosophy», *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 19, NF (1906), 333-79.
HEIDEL, W. A. *(3)*, «περὶ φύσεως: A Study of the Conception of Nature among the Pre-Socratics», *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XLV (1909-10), 77-133.
HEIDEL, W. A. *(4)*, «On Certain Fragments of the Pre-Socratics: Critical Notes and Elucidations», *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, XLVIII (1912-13), 679-734.
HEIDEL, W. A. *(5)*, *The Heroic Age of Science* (Baltimore, 1933). [Hay trad.: Buenos Aires, 1946.]
HEIDEL, W. A. *(6)*, *Hippocratic Medicine: its spirit and method* (Nueva York, 1941).
HEINIMANN, F. *(1)*, *Nomos und Physics. Herkunft und Bedeutung einer Antithese im griechischen Denken des 5. Jahrhunderts* (Basle, 1945).

HEINIMANN, F. *(2)*, «Eine vorplatonische Theorie der τέχνη», *Museum Helveticum,* XVIII (1961), 105-30.
HERTER, H., «Bewegung der Materie bei Platon», *Rheinisches Museum,* C (1957), 327-47.
HERTZ, R., «La prééminence de la main droite: étude sur la polarité religieuse» (publicado originariamente en *Revue philosophique,* LXVIII, 1909, 553-80), versión ing. de R. y C. Needham en *Death and the Right Hand* (Londres, 1960), pp. 89-113 y 155-60.
HESSE, M. B. *(1), Forces and Fields: The Concept of Action at a Distance in the history of physics* (Londres, 1961).
HESSE, M. B. *(2), Models and Analogies in Science* (Londres-Nueva York, 1963).
HIRZEL, R., *Themis, Dike und Verwandtes* (Leipzig, 1907).
HÖFFDING, H. *(1)*, «On Analogy and its Philosophical Importance», *Mind.* NS, XIV (1905), 199-209.
HÖFFDING, H. *(2), Der Begriff der Analogie* (Leipzig, 1924).
HOFFMANN, E. *Die Sprache und die archaische Logik* (Tübingen, 1925).
HÖLSCHER, U., «Anaximander und die Anfänge der Philosophie», *Hermes,* LXXXI (1953), 257-77 y 385-418.
HOPKINS, A. J., *Alchemy. Child of Greek Philosophy* (Nueva York, 1934).
HORT, A., *Theophrastus, Enquiry into Plants* (Loeb Class. Lib.), 2 vols. Londres, 1916).
HUME, D. A., *A Treatise of Human Nature,* ed. A. D. Lindsay, Everyman Library, 2 vols. (Londres, 1911).
JACOBSEN, T., «Mesopotamia», *Before Philosophy* (H. Frankfort, 2), páginas 137-234. [En la trad., c., pp. 167-284.]
JAEGER, W. *(1), Paideia: the Ideals of Greek Culture,* versión ing. de G. Higuet, 3 vols. (Oxford, 1939-45). [Hay trad.: México, F.C.E., 1942-45.]
JAEGER, W. *(2), The Theology of the Early Greek Philosophers* (Gifford Lectures 1936), versión ing. E. S. Robinson (Oxford, 1947. [Hay trad.: México, F.C.E., 1952.]
JAEGER, W. *(3), Aristotle: Fundamentals of the History of his Development,* versión ing. E. S. Robinson, 2.ª ed. (Oxford, 1948). [Hay trad. del orig. (1923): México, F.C.E., 1948.]
JEVONS, W. S., *The Principles of Science,* 2.ª ed. (Londres, 1877).
JOACHIM, H. H. *(1)*, «Aritsotle's Conception of Chemical Combination», *Journal of Philology,* XXIX (1904), 72-86.
JOACHIM, H. H. *(2), Aristotle, On Coming-to-be and Passingaway,* a revised text with introduction and commentary (Oxford, 1922).
JONES, W. H. S. *(1), Hyppocrates* (Loeb Class. Lib.), 4 vols. (vol. III con E. T. Withington) (Londres, 1923-31).
JONES, W. H. S. *(2), Philosophy and Medicine in Ancient Greece* (Suppl. 8, Bulletin of the History of Medicine, Baltimore, 1946).
JONES, W. H. S. *(3), The Medical Writings of Anonymus Londinensis* (Cambridge, 1947).
KAHN, C. H., *Anaximander and the Origins of Greek Cosmology* (Nueva York, 1960).
KAPP, E., *Greek Foundations of Traditional Logic* (Nueva York, 1942).
KELSEN, H., *Society and Nature,* 2.ª ed. (Londres, 1946) .

KEMMER, E., *Die polare Ausdrucksweise in der griechischen Literatur* (Würzburg, 1903).

KERFERD, G. B., «Gorgias on Nature or that which is not», *Phronesis*, I (1955), 3-25.

KERSCHENSTEINER, J. *(1), Platon und der Orient* (Stuttgart, 1945).

KERSCHENSTEINER, J. *(2), Kosmos: quellenkritische Untersuchungen zu den Vorsokratikern* (Zetemata 30, Munich, 1962).

KEYNES, J. M. *A Treatise on Probability* (Londres, 1921).

KIRK, G. S. *(1), Heraclitus: the Cosmic Fragments* (Cambridge, 1954).

KIRK, G. S. *(2)*, «Some Problems in Anaximander», *Classical Quarterly*, NS, V (1955), 21-38.

KIRK, G. S. *(3)*, «Men and Opposites in Heraclitus», *Museum Helveticum*, XIV (1957), 155-63.

KIRK, G. S. *(4)*, «Popper on Science and the Presocratics», *Mind*, NS, LXIX (1960), 318-39.

KIRK, G. S. *(5)*, «Sense and Common-Sense in the Development of Greek Philosophy», *Journal of Hellenic Studies*, LXXXI (1961), 105-17.

KIRK, G. S. y RAVEN, J. E., *The Presocratic Philosophers* (Cambridge, 1957) (= 'KR'). [Hay trad. de la edic. de 1966: Madrid, Gredos, 1970.]

KNEALE, W., y KNEALE, M., *The Development of Logic* (Oxford, 1962). [Hay trad. de la edic. correg. de 1968: Madrid, Tecnos, 1972.]

KRANZ, W. *(1)*, «Gleichnis und Vergleich in der frühgriechischen Philosophie», *Hermes*, LXXIII (1938), 99-122.

KRANZ, W. *(2)*, «Kosmos und Mensch in der Vorstellung frühen Griechentums», *Nachrichten von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen* (phil.-hist. Kl. I, 2, 1938), pp. 121-61.

KRANZ, W. *(3)*, «Kosmos als philosophischer Begriff frühgriechischer Zeit», *Philologus*, XCIII (1938-9), 430-48.

KROEF, J. M. van der, «Dualism and Symbolic Antithesis in Indonesian Society», *American Anthropologist*, LVI (1954), 847-62.

KUCHARSKI, P., *Les chemins du savoir dans les derniers dialogues de Platon* (París, 1949).

KÜHN, J.-H., *System- und Methodenprobleme im Corpus Hippocraticum* (Hermes Einzelschriften, II, 1956).

LACEY, A. R., «Plato's *Sophist* and the Forms», *Classical Quarterly*, NS, IX (1959), 43-52.

LANG, P., *De Speusippi Academici Scriptis* (Bonn, 1911).

LAST, H., «Empedokles and his Klepsydra Again», *Classical Quarterly*, XVIII (1924), 169-73.

LEACH, E. R., *Rethinking Anthropology* (Londres, 1961). [Hay trad. de la reedic. de 1966: Barcelona, Seix Barral, 1971.]

LEAF, W., *Homer, Iliad*, 2 vols., 2.ª ed. (Londres, 1900-2).

LE BLOND, J. M. *(1), Logique et méthode chez Aristote* (París, 1939).

LE BLOND, J. M. *(2), Aristote, Philosophie de la vie* (París, 1945).

LEE, H. D. P. *(1), Zeno of Elea* (Cambridge, 1936).

LEE, H. D. P. *(2), Aristotle, Meteorologica* (Loeb Class. Lib.) (1.ª ed. 1952), 2.ª edic. (1962).

LESKY, E., *Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken* (Wiesbaden, 1951).

LÉVI-STRAUSS, C. *(1), Anthropologie structurale* (París, 1958). [Hay. trad.: Buenos Aires, EUDEBA, 1968.]

LÉVI-STRAUSS, C. *(2), Le Totémisme aujourd'hui* (París, 1962). [Hay trad.: México, F.C.E., 1965.]

LÉVI-STRAUSS, C. *(3), La pensée sauvage* (París, 1962). [Hay trad.: México, F.C.E., 1964.]

LÉVI-STRAUSS, C. *(4),* «The Bear and the Barber», Henry Myers Memorial Lecture 1962.

LÉVY-BRUHL, L. *(1), How Natives Think* (*Les fonctions mentales dans les sociétés inférieures,* París, 1910), versión ing. de L. A. Clare (Londres, 1926).

LÉVY-BRUHL, L. *(2), Primitive Mentality* (*La mentalité primitive,* París, 1922), versión ing. de L. A. Care (Londres, 1923).

LÉVY-BRUHL, L. *(3), The 'Soul' of the Primitive* (*L'Âme primitive,* París, 1927), versión ing. de L. A. Care (Londres, 1928). [Hay trad.: Barcelona, Península, 1974.]

LÉVY-BRUHL, L. *(4),* «Les *Carnets* de Lucien Lévy-Bruhl», *Revue philosophique,* CXXXVII (1947), 257-81.

LÉVY-BRUHL, L. *(5),* «A letter to E. E. Evans-Pritchard», *British Journal of Sociology,* III (1952), 117-23.

LIENHARDT, G., «Modes of Thought», *The Institutions of Primitive Society* (E. E. Evans-Pritchard, 2), pp. 95-107.

LITTRÉ, E., *Oeuvres complètes d'Hippocrate,* 10 vols. (París, 1839-61).

LLOYD, A. C., «Plato's Description of Division», *Classical Quarterly,* NS, II (1952), 105-12.

LOUIS, P. *(1), Les Métaphores de Platon* (París, 1945).

LOUIS, P. *(2),* «Remarques sur la classification des animaux chez Aristote», *Autour d'Aristote,* recueil d'études... offert à M. A. Mansion (Louvain, 1955), pp. 297-304.

LUKAS, F., *Die Graundbegriffe in den Kosmogonien der alten Völker* (Leipzig, 1893).

ŁUKASIEWICZ, J., *Aristotle's Syllogistic from the standpoint of modern formal logic* (1.ª ed. 1951), 2.ª ed. (Oxford, 1957). [Hay trad.: Madrid, Tecnos, 1977.]

MCDIARMID, J. B., «Theophrastus on the Presocratic Causes», *Harvard Studies in Classical Philology,* LXI (1953), 85-156.

MCKEON, R., «Aristotle's Conception of the Development and the Nature of Scientific Method», *Journal of the History of Ideas,* VIII (1947), 3-44.

MANQUAT, M., *Aristote naturaliste* (París, 1932).

MANSION, A. *(1), Introduction à la physique aristotélicienne* (1.ª ed. 1913), 2.ª ed. (Louvain, 1946).

MANSION, A. *(2),* «L'origine du syllogisme et la théorie de la science chez Aristote», *Aristote et les problèmes de méthode,* communications présentées au Symposium Aristotelicum 1960 (Louvain-París, 1961), pp. 57-81.

MARIGNAC, A. de., *Imagination et dialectique* (París, 1951).

MASSON-OURSEL, P., «La sophistique: étude de philosophie comparée», *Revue de métaphysique et de morale,* XXIII (1916), 343-62.

MERLAN, P. *(1),* «Aristotle's Unmoved Movers», *Tradition,* IV (1946), 1-30.

MERLAN, P. *(2),* «Ambiguity in Heraclitus», *Proceedings of the 11th International Congress of Philosophy* (Bruselas, 1953), vol. XII (Louvain-Amsterdam, 1953), 56-60.
MERLAM, P. *(3), Studies in Epicurus and Aristotle* (Wiesbaden, 1960).
MEYER, A., *Wessen und Geschichte der Theorie vom Mikro- und Makrokosmos* (Berner Studien zur Philosophie und ihrer Geschichte, 25, 1900).
MEYER, J.-B., *Aristoteles Thierkunde: ein Beitrag zur Geschichte der Zoologie und alten Philosophie* (Berlín, 1855).
MILL, J. S., *A System of Logic,* 9.ª ed. (Londres, 1875). [Hay trad.: Madrid, D. Jorro, 1929.]
MILLER, H. W., «*Dynamis* and *Physis* in *On Ancient Medicine*», *Transactions and Proceedings of the American Philological Association,* LXXXIII (1952), 184-97.
MONDOLFO, R. *(1), Problemi del pensiero antico* (Bolonia, 1936).
MONDOLFO, R. *(2), L'Infinito nel pensiero dell'antichità classica* (1.ª ed., *L'Infinito nel pensiero dei Greci,* 1934), 2.ª ed. (Florencia, 1956). [Hay trad.: Buenos Aires, EUDEBA, 1954.]
MORRISON, J. S. *(1),* «Parmenides and Er», *Journal of Hellenic Studies,* LXXV (1955), 59-68.
MORRISON, J. S. *(2),* «Pythagoras of Samos», *Classical Quarterly,* NS, VI (1956), 135-56.
MUGNIER, R. *(1), La théorie du premier moteur et l'évolution de la pensée aristotélicienne* (París, 1930).
MUGNIER, R. *(2), Aristote, petits traités d'histoire naturelle,* Coll. Budé Budé (París, 1953).
NEEDHAM, J., *Science and Civilisation in China* (in progress) (Cambridge, 1954).
NEEDHAM, R. *(1),* «The Left Hand of the Mugwe», *Africa,* XXX (1960), 20-33.
NEEDHAM, R. *(2), Structure and Sentiment: a Test Case in Social Anthropology* (Chicago, 1962).
NESTLE, W. *(1),* «Die Schrift des Gorgias 'über die Natur oder über das Nichtseiende'», *Hermes,* LVII (1922), 551-62.
NESTLE, W. *(2), Vom Mythos zum Logos,* 2.ª ed. (Stuttgart, 1942).
NEUBURGER, A., *The Technical Arts and Sciences of the Ancients (Die Technik des Altertums),* versión ing. de H. L. Brose (Londres, 1930).
NEUGEBAUER, O. *(1),* «A Table of Solstices from Uruk», *Journal of Cuneiform Studies,* I (1947), 143-8.
NEUGEBAUER, O. *(2), The Exact Sciences in Antiquity* (1.ª ed., 1952), 2.ª ed. Providence, R. I., 1957).
NILSSON, M. P., *Geschichte der Griechischen Religion,* vol. I (1.ª ed., 1941), 2.ª ed. (Munich, 1955). [Hay trad.: Buenos Aires, EUDEBA, 1968.]
NIMUENDAJU, C., *The Eastern Timbira,* traducción y edición de R. H. Lowie (University of California Publications in American Archaeology and Ethnology, 41, Berkeley, California, 1946).
NUYENS, F., *L'Évolution de la psychologie d'Aristote* (Ontwikkelingsmomenten in de Zielkunde van Aristoteles), versión de A. Mansion (Lovaina-París-La Haya, 1948).
OGLE, W., *Aristotle. De Partibus Animalium,* versión ing. Oxford (1911).
ONIANS, R. B., *The Origins of European Thought* (Cambridge, 1951).

OWEN, G. E. L., «Eleatic Questions», *Classical Quarterly,* NS, X (1960), 84-102.

PAGEL, W., «Religious Motives in the Medical Biology of the XVIIth Century», *Bulletin of the Institute of the History of Medicine,* III (1935), 97-128, 213-31 y 265-312.

PATZIG, G. *(1),* «Review of E. W. Platzeck», *Gnomon,* XXVII (1955), 499-507.

PATZIG, G. *(2), Die aristotelische Syllogistik* (phil.-hist. Abh. Akad. Göttingen, 1959).

PECK, A. L. *(1),* «Anaxagoras: predication as a problem in physics», *Glassical Quarterly,* XXV (1931), 27-37 y 112-20.

PECK, A. L. *(2), Aristotle, Parts of Animals* (Loeb Class. Lib.) (Londres, 1937).

PECK, A. L. *(3), Aristotle, Generation of Animals* (Loeb Class. Lib.) (Londres, 1943).

PECK, A. L. *(4),* «Plato and the ΜΕΓΙΣΤΑ ΓΕΝΗ of the *Sophist:* A Reinterpretation», *Classical Quarterly,* NS, II (1952), 32-56.

PECK, A. L. *(5),* «Plato's *Sophist:* the συμπλοκὴ τῶν εἰδῶν», *Phronesis,* VII (1962), 46-66.

PIAGET, J. *(1), The Child's Conception of the World (La Représentation du monde chez l'enfant),* versión ing. de A. Tomlinson (Londres, 1929). [Hay trad.: Madrid, Espasa-Calpe, 1933.]

PIAGET, J. *(2), The Child's Conception of Physical Causality (La causalité physique chez l'enfant),* versión ing. de M. Gabain (Londres, 1930).

PIAGET, J. *(3), The Language and Thought of the Child,* versión ing. de M. Gabain, ed. revisada (Londres, 1959).

PICARD, J., «Les trois modes du raisonnement analogique», *Revue philosophique,* CIV (1927), 242-82.

PLATT, A., *Aristotle. De Generatione Animalium,* versión ing. Oxford (1910).

PLATZECK, E. W., *Von der Analogie zum Syllogismus* (Padeborn, 1954).

PLOCHMANN, G. K., «Nature and the Living Thing in Aristotle's Biology», *Journal of the History of Ideas,* XIV (1953), 167-90.

POHLENZ, M. *(1), Hippokrates und die Begründung der wissenschaftlichen Medizin* (Berlín, 1938).

POHLENZ, M. *(2),* «Nomos und Physis», *Hermes,* LXXXI (1953), 418-38.

POPPER, K. R. *(1),* «Back to the Presocratics», *Proceedings of the Aristotelian Society,* NS, LIX (1958-9), 1-24. [Hay trad.: cap. 5 de su (1963): *El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones.* Buenos Aires, Paidós, 1967, pp. 160-93.]

POPPER, K. R. *(2), The Logic of Scientific Discovery* (*Logik der Forschung,* Wien, 1935, con adiciones posteriores), versión inglesa de J. y L. Freed (Londres, 1959). [Hay trad.: Madrid, Tecnos, 1962.]

PRITCHARD, J. B. (ed.), *Ancient Near Eastern Texts,* 2.ª edic., Princenton, 1955.

RANULF, S., *Der eleatische Satz vom Widerspruch* (Copenhague, 1924).

RAVEN, J. E., *Pythagoreans and Eleatics* (Cambridge, 1948).

READ, J. *(1), Prelude to Chemistry* (1.ª ed., 1936), 2.ª ed. (Londres, 1939).

READ, J. *(2), Through Alchemy to Chemistry* (Londres, 1957). [Hay trad.: Madrid, Aguilar, 1960.]

REGENBOGEN, O., *Eine Forschungsmethode antiker Naturwissenschaft* (Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik, B I, 2, Berlín, 1930-1), pp. 131-82.
REHM, A., «Zur Rolle der Technik in der griechisch-römischen Antike», *Archiv für Kulturgeschichte,* XXVIII (1938), 135-62.
REINHARDT, K. *(1), Parmenides uns die Geschichte der griechischen Philosophie* (Bonn, 1916).
REINHARDT, K. *(2), Kosmos und Sympathie* (Munich, 1926).
REY, A., *La science dans l'antiquité,* 5 vols. (París, 1930-48).
REYMOND, A., *Histoire des sciences exactes et naturelles dans l'antiquité gréco-romaine* (1.ª ed., 1924), 2.ª ed. (París, 1955).
RIEZLER, K., «Das homerische Gleichnis und der Anfang der Philosophie», *Die Antike,* XII (1936), 253-71.
RIVIER, A., *Un emploi archaïque de l'analogie* (Lausanne, 1952).
ROBIN, L., *Greek Thought (La pensée grecque),* versión ing. de M. R. Dobie (Londres, 1928). [Hay trad.: Barcelona, Cervantes, 1936.]
ROBINSON, R. *(1),* «Plato's Consciousness of Fallacy», *Mind,* NS, LI (1942), 97-114.
ROBINSON, R. *(2), Plato's Earlier Dialectic* (1.ª ed., 1941), 2.ª ed. (Oxford, 1953).
ROSCHER, W. H., *Die hippokratische Schrift von der Siebenzahl in ihrer vierfachen Überlieferung* (Paderborn, 1913).
ROSS, W. D. *(1), Aristotle, Metaphysics,* a revised text with introduction and commentary, 2 vols. (Oxford, 1924).
ROSS, W. D. *(2), Aristotle's Physics,* a revised text with introduction and commentary (Oxford, 1936).
ROSS, W. D. *(3),* «The Discovery of the Syllogism», *Philosophical Review,* XLVIII (1939), 251-72.
ROSS, W. D. *(4), Aristotle's Prior and Posterior Analytics,* a revised text with introduction and commentary (Oxford, 1949).
ROSS, W. D. *(5), Aristotle, Parva Naturalia,* a revised text with introduction and commentary (Oxford, 1955).
ROSS, W. D. *(6), Aristotle, De Anima,* edited with introduction and commentary (Oxford, 1961).
ROTHSCHUH, K. E., «Idee und Methode in ihrer Bedeutung für die geschichtliche Entwicklung der Physiologie», *Sudhoff's Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften,* XLVI (1962), 97-119.
RUNCIMAN, W. G. *(1),* «Plato's *Parmenides*», *Harvard Studies in Classical Philology,* LXIV (1959), 89-120.
RUNCIMAN, W. G. *(2), Plato's Later Epistemology* (Cambridge, 1962).
SAMBURSKY, S. *(1), The Physical World of the Greeks,* versión ing. de M. Dagut (Londres, 1956).
SAMBURSKY, S. *(2), Physics of the Stoics* (Londres, 1959).
SAMBURSKY, S. *(3), The Physical World of Late Antiquity* (Londres, 1962). [Hay trad.: Buenos Aires, EUDEBA, 1970.]
SCHUHL, P. M., *Essai sur la formation de la pensée grecque* (1.ª ed. 1934), 2.ª ed. (París, 1949).
SEGAL, C. P., «Gorgias and the Psychology of the Logos», *Harvard Studies in Classical Philology,* LXVI (1962), 99-155.

SENN, G. *(1)*, «Über Herkunft und Stil der Beschreibungen von Experimenten im Corpus Hippocraticum», *Sudhoff's Archiv für Geschichte der Medizin,* XXII (1929), 217-89.
SENN, G. *(2), Die Entwicklung der biologischen Forschungsmethode in der Antike und ihre grundsätzliche Förderung durch Theophrast von Eresos* (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, 8, Aarau-Leipzig, 1933).
SHOREY, P. *(1)*, «The Origin of the Syllogism», *Classical Philology,* XIX (1924), 1-19.
SHOREY, P. *(2)*, «The Origin of the Syllogism Again», *Classical Philology,* XXVIII (1933), 199-204.
SINGER, C., *Greek Biology and Greek Medicine* (Oxford, 1922).
SKEMP, J. B. *(1), The Theory of Motion in Plato's Later Dialogues* (Cambridge, 1942.)
SKEMP, J. B. *(2), Plato's Statesman* (Londres, 1952).
SNELL, B. *(1), Die Ausdrücke für den Begriff des Wissens in der vorplatonischen Philosophie* (Philol. Untersuch. 29, Berlín, 1924).
SNELL, B. *(2)*, «Die Sprache Heraklits», *Hermes,* LXI (1926), 353-81.
SNELL, B. *(3), The Discovery of the Mind (Die Entdeckung des Geistes,* 2.ª ed. Hamburg, 1948), versión ing. de T. G. Rosenmeyer (Oxford, 1953). [Hay trad.: *Las fuentes del pensamiento europeo.* Madrid, Razón y Fe, 1965.]
SOLMSEN, F. *(1), Die Entwicklung der aristotelischen Logik und Rhetorik* (Neue Philol. Untersuch. 4, Berlín, 1929).
SOLMSEN, F. *(2)*, «The Discovery of the Syllogism», *Philosophical Review,* L (1941), 410-21.
SOLMSEN, F. *(3)*, «Aristotle's Syllogism and its Platonic Background», *Philosophical Review,* LX (1951), 563-71.
SOLMSEN, F. *(4)*, «Aristotle and Presocratic Cosmogony», *Harvard Studies in Classical Philology,* LXIII (1958), 265-82.
SOLMSEN, F. *(5), Aristotle's System of the Physical World* (Cornell, 1960).
SOUILHÉ, J., *Étude sur le terme* δύναμις *dans les dialogues de Platon* (París, 1919).
SCRAGUE, R. K., *Plato's Use of Fallacy* (Londres, 1962).
STERBING, L. S., *A Modern Introduction to Logic* (1.ª ed. 1930), 2.ª ed. (Londres, 1933). [Hay trad.: México, F.C.E., 1957.]
STELLA, L. A., «Importanza di Alcmeone nella storia del pensiero greco», *Reale Accademia dei Lincei,* Memorie, ser. 6, vol. VIII, 4 (1938-9), 233-87.
STENZEL, J. *(1)*, «Über den Einfluss der griechischen Sprache auf die philosophische Begriffsbildung», *Neue Jahrbücher für das klassische Altertum, Geschichte und deutsche Literatur,* XLVII (1921), 152-64.
STENZEL, J. *(2)*, «Speusippos», *Pauly-Wissowa Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft,* Bd IIIA (Stuttgart, 1929), cols. 1636-69.
STENZEL, J. *(3), Plato's Method of Dialectic (Die Entwicklung der platonischen Dialektik,* Leipzig, 1931), versión ing. de D. J. Allan (Oxford, 1940).
STOCKS, J. L. *(1), Aristotle, De Caelo,* versión ing. Oxford (1922).
STOCKS, J. L. *(2)*, «The composition of Aristotle's Logical Works», *Classical Quarterly,* XXVII (1933), 115-24.

STOKES, M. C. *(1)*, «Hesiodic and Milesian Cosmogonies. I.», *Phronesis,* VII (1962), 1-37.
STOKES, M. C. *(2)*, «Hesiodic and Milesian Cosmogonies. II.», *Phronesis,* VIII (1963), 1-34.
STRYCKER, E. de, «Le Syllogisme chez Platon», *Revue néoscolastique de philosophie,* XXXIV (1932), 42-56 y 218-39.
SULLIVAN, J. P., «The Hedonism in Plato's *Protagoras*», *Phronesis,* VI (1961), 10-28.
SZABÓ, Á. *(1)*, «Beiträge zur Geschichte der griechischen Dialektik», *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae,* I (1951-2), 377-406.
SZABÓ, Á. *(2)*, «Zur Geschichte der Dialektik des Denkens», *Acta Antigua Academiae Scientiarum Hungaricae,* II (1954), 17-57.
SZABÓ, Á. *(3)*, «Zum Verständnis der Eleaten», *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae,* II (1954), 243-86.
SZABÓ, Á. *(4)*, «Eleatica», *Acta Antiqua Academiae Scientiarum Hungaricae,* III (1955), 67-102.
TAILLARDT, J., «Le sens d'*amorgos* (Empédocle, Fr. 84 Diels) et les lanternes dans l'antiquité», *Revue des études grecques,* LXXII (1959, xi-xii.
TANNERY, P., *Pour l'histoire de la science hellène* (1.ª ed. 1887), 2.ª ed. (París, 1930).
TARRANT, D., «Greek Metaphors of Light», *Classical Quarterly,* NS, X (1960), 181-7.
TAYLOR, A. E., *A Commentary on Plato's Timaeus* (Oxford, 1928).
THOMPSON, D'A. W. *(1)*, *Aristotle, Historia Animalium,* versión ing., Oxford (1910).
THOMPSON, D'A. W. *(2)*, «Aristotle the Naturalist», *Science and the Classics* (Londres, 1940), pp. 37-78.
THOMSON, J. A., *Heredity,* 1.ª ed. (Londres, 1908).
TIMPANARO CARDINI, M., «Respirazione e Clessidra», *La Parola del Passato,* XII (1957), 250-70.
TREVASKIS, J. R., «Classification in the *Philebus*», *Phronesis,*V (1960), 39-44.
UNTERSTEINER, M., *The Sophists (I sofisti),* versión ing. de K. Freeman (Oxford, 1954).
USENER, M., *Epicurea* (Leipzig, 1887).
VANHOUTTE, M., *La Méthode ontologique de Platon* (Louvaine-París, 1956).
VLASTOS, G. *(1)*, «The Disorderly Motion in the *Timaios*», *Classical Quarterly,* XXXIII (1939), 71-83.
VLASTOS, G. *(2)*, «Equality and Justice in Early Greek Cosmologies», *Classical Philology,* XLII (1947), 156-78.
VLASTOS, G. *(3)*, «The Physical Theory of Anaxagoras», *Philosophical Review,* LIX (1950), 31-57.
VLASTOS, G. *(4)*, «Theology and Philosophy in Early Greek Thought», *Philosophical Quarterly,* II (1952), 97-123.
VLASTOS, G. *(5)*, «Isonomia», *American Journal of Philology,* LXXIV (1953), 337-66.
VLASTOS, G. *(6)*, «On Heraclitus», *American Journal of Philology,* LXXVI (1955), 337-68.
VLASTOS, G. *(7)*, «Review of F. M. Cornford» *(10)*, *Gnomon,* XXVII (1955), 65-76.

WAERDEN, B. L. van der, *Science Awakening,* versión ing. de A. Dresden (Groningen, 1954).
WEBSTER, T. B. L. *(1),* «Personification as a Mode of Greek Thought», *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes, XVII* (1954), 10-21.
WEBSTER, T. B. L. *(2),* «From Primitive to Modern Thought in Ancient Greece», *Acta Congressus Madvigiani,* II (Copenhage, 1958), 29-43.
WEBSTER, T. B. L. *(3), Greek Art and Literature 700-530 B. C.* (Londres, 1959).
WEIL, E., «La place de la logique dans la pensée aristotélicienne», *Revue de métaphysique et de morale,* LVI (1951), 283-315.
WELLMANN, M., Die *Fragmente der sikelischen Arzte Akron, Philistion und des Diokles von Karystos* (Berlín, 1901).
WIGHTMAN, W. P. D., *The Growth of Scientific Ideas* (Edinburgo-Londres, 1950).
WILAMOWITZ-MOELLENDORF, U. von, *Euripides, Herakles* (1.ª ed.), 2 vols. (Berlín, 1889).
WILSON, J. A., «Egypt», *Before Philosophy* (H. Frankfort, *2*), pp. 39-133. [En la trad. c., pp. 47-163.]
WOLFSON, H. A., «The Plurality of Immovable Movers in Aristotle and Averroes», *Harvard Studies in Classical Philology,* LXIII (1958), 233-53.
ZELLER, E., y MONDOLFO, R., *La filosofia dei Greci nel suo sviluppo storico* (*Die Philosophie der Griechen,* vertido, editado y ampliado por R. Mondolfo), P. I, vols. I, II, IV (Firenze, 1932-61).
ZILSEL, E., «The Genesis of the Concept of Physical Law», *Philosophical Review,* LI (1942), 245-79.
ZUBOV, V. P., «Beobachtung und Experiment in der antiken Wissenschaft», *das Altertum,* V (1959), 223-32.

ÍNDICE DE PASAJES CITADOS O MENCIONADOS

AECIO
i (3, 4), 222, 239 n. 80; (7, 13), 220
ii (3, 1-2), 234 n. 69; (7, 1), 206, 256 n. 124, 301; (7, 2), 235 n. 71; (9, 1), 225 n. 50; (13, 7), 292; (13, 14), 300 n. 26; (14, 3-4), 296 n. 21; (16, 5), 290 nn. 11 y 12; (18, 1), 300 n. 26; (20, 1), 292, 293 n. 17; (20, 3), 300 n. 26; (21, 1), 292; (22, 1), 296; (23, 1), 296 n. 21, 297; (24, 2), 292, 294 n. 18; (25, 1), 292, 293 n. 17, 294 n. 18; (29, 1), 292
iii (2, 11), 300 n. 26; (3, 1-2), 294-295; (3, 6), 300 n. 26; (10, 2), 290; (10, 3), 296
iv (19, 3), 254 n. 118
v (16, 1), 302 n. 33; (16, 3), 301 n. 32; (19, 4), 301 n. 31; (24, 1), 301 n. 32; (30, 1), 27, 205 n. 16, 301 n. 32
ALCMEÓN
fr. (1), 394; (4), 27, 205 n. 16, 301 n. 32
ALEJANDRO DE AFRODISIAS
in Metaph. (38, 10), 94 n. 10
ANAXÁGORAS
fr. (1), 230, 231 n. 64; «4); 24, 230-231, 232 n. 66, 233, 236 n. 74, 258 n. 129; (5), 391; (6), 230 y nn. 61 y 62, 232; (8), 82 n. 135, 230 n. 62, 232; (9), 235 n. 77; (10), 230, 231 n. 64, 232 n. 67; (11), 230 n. 61, 232; (12), 208, 230 nn. 61-63, 232, 235-236 nn. 72-74, 237; (13), 235 n. 72; (15), 61, 230 n. 62, 254; (16), 82 n. 136, 230 n. 62, 231 ns. 64 y 65, 233, 258 n. 129; (17), 104 n. 30, 228 n. 57, 229; (19), 316 n. 63; (21), 315 n. 58; (21 a), 315-316, 317-318, 328
ANAXIMANDRO
fr. (1), 24, 201-203, 215
ANAXÍMENES
fr. (1), 71-72; (2), 222-223, 239 n. 80
ANÓNIMO LONDINENSE
(XVIII, 8), 27 n. 13, 225 n. 50; (XVIII, 41), 73; (XX, 1), 27 n. 13; (XX, 25 ss.), 27 n. 13
APOLONIO DE RODAS
IV (777), 293 n. 17
ARISTÓFANES
Lys. (974), 292 n. 16
ARIO DÍDIMO
ap. Eus. *PE* XV (15, 817 d), 383 n. 48
ARISTÓTELES
Apo. (71 b 17), 391 n. 8; (72 a 12), 154, 155 n. 109; (74 b 5), 406; (75 b 21), 406; (81 a 39), 378, 381; (B 5, 91 b 12-

92 a 5), 146, 148, 150 n. 100, 150-151; (B 13, 96 b 25-97 b 6), 148, 151 y n. 101; (97 b 37), 373; (100 b 3), 381

Apr. (25 b 30), 391 n. 8; (34 b 29), 155 n. 109; (40 b 25); 156 n. 110; (41 a 23), 156 n. 110; (41 a 32), 156 n. 110; (A 31, 46 a 31-b 37), 147 n. 93, 148, 150; (50 a 29), 156 n. 110; (A 46, 51 b 5-52 b 34), 155 y n. 108; (59 b 10), 105 n. 109; (B 11-14, 61 a 17-63 b 21), 156-157 y nn. 110-113; (B 15, 63 b 22-64 b 27), 155 n. 109; (B 23, 68 b 8-37), 378-379; (B 24, 68 b 38-69 a-19), 375-376, 378, 380; (70 a 3), 394 n. 11; (70 a 10), 374 n. 37; (70 b 1), 394 n. 11

Cael. (A 2, 268 b 11-269 b 17), 244, 252 n. 114; (A 3, 269 b 18-270 b 31), 32 nn. 26 y 28, 243-245 y nn. 92 y 95, 252-253 y n. 115; (273 b 30), 255 n. 120; (276 a 14), 379 n. 46; (278 b 14), 244 n. 93; (279 a 17-b 3), 245 n. 96; (279 b 17), 262; (279 b 32), 262; (284 a 2), 243 n. 92; (284 a 18), 245 n. 98; (284 a 27-35), 244-245; (284 a 35-b 5), 245 n. 95; (B 2, 284 b 6-286 a 2), 56 y n. 92, 246, 248 n. 104; (286 a 9), 245 y n. 97; (286 a 25-8), 64 n. 112, 67 n. 116; (B 5, 287 b 22-288 a 12), 56 n. 92, 246 y n. 99; (B 6, 288 a 27-b 7), 245 n. 98; (289 a 19), 337-338; (B 8-9, 289 b 1-291 a 28), 244 n. 94; (B 12, 291 b-24-293 a 14), 244 n. 93, 246-247 y nn. 100 y 101; (294 a 28-b 7), 286-288; (294 b 13-23), 296; (295 a 16), 311; (299 b 7), 67 n. 116; (300 b 8), 234 n. 70; (300 b 18), 245 n. 98; (302 a 28-b 5), 231 nn. 64 y 65, 232; (303 a 5), 234 n. 70; (303 a 14), 234 n. 68; (305 a 14-32), 158 y n. 115; (307 b 31), 248; (308 a 1), 248 n. 106; (309 b 17), 245 n. 98; (310 a 23), 32 n. 27; (310 a 33), 248; (311 a 1-6), 248; (Δ 3, 311 a 9-12), 245 n. 98

Cat. (10, 11 b 15-13 b 35), 153 nn. 103 y 104, 154, 155 n. 109; (13 b 36), 379 n. 45

de An. (A 2, 403 b 25), 243; (403 b 29-404 a 16), 234-235 n. 70; (405 a 19), 220-221; (405 b 26), 73; A 3, (406 a 3), 243; (411 a 7-20), 220-221, 226 y n. 51, 243 n. 89; (412 b 1), 344 n. 102; (414 b 7), 33 y n. 33; (414 b 11), 33 n. 33; (418 b 20), 348 n. 108; (419 a 30), 348 n. 108; (422 a 10), 348 n. 108; (B 11, 422 b 17-423 b 26), 348 n. 108; (424 a 17), 346

EE (1216 a 10), 213 n. 27; (1219 a 1), 379 n. 45; (1235 a 25), 204 n. 12, (1248 b 25), 379 n. 45

EN (1134 b 33), 59 n. 102; (1141 b 3), 213 n. 27; (1160 a 31), 68 n. 118

GA (716 a 13), 52 n. 80; (717 a 34), 339; (726 b 5-727 a 4), 342 n. 97; (729 a 9), 180 n. 32, 341; (730 b 27), 268, 275; (731 a 4), 312; (731 a 24), 268 n. 151; (731 b 20), 59 n. 101; (732 b 15-733 b 12), 65; (734 b 9), 343; (734 b 34-735 a 4), 269 n. 156; (735 a 29), 79 n. 133; (736 b 33), 32, 342; (737 a 12), 342; (737 a 27), 63 n. 108; (738 b 16), 219; (739 b 20-6), 342; (740 a 7), 219; (740 a 24), 343 n. 100; (740 b 8), 343 n. 100; (740 b 25), 33 n. 33; (741 b 7), 343; (743 a 1), 268 n. 154, 339; (743 a 8), 341 n. 95. (743 a 23), 340,

270 n. 160; (743 a 26-36), 32 n. 31, 33 n. 32, 340-341; (743 b 5), 340; (743 b 20), 268; (744 b 16), 268; (745 b 22), 343 n. 100; (746 a 19), 302 n. 33; (747 a 34), 311-312, 372 n. 28; (749 b 7), 268 n. 153; (Γ 2, 752 a 10-754 a 20), 351 n. 109; (752 b 22-28), 302-303, 373; (753 a 23), 343; (755 a 17), 340; (762 a 21), 221 n. 41; (763 b 30), 25 n. 8; (764 a 1), 25 n. 7; (764 a 6), 25 n. 8; (764 a 33), 56 n. 90, 75; (764 b 30), 268 n. 154; (765 a 16), 56 n. 90, 75 n. 129; (765 a 21), 55 n. 88, 75; (765 b8-35), 62, 63 n. 107; (766 b 31), 65; (767 a 13), 33 n. 32; (767 a 17), 341; (767 b 6), 48 n. 68; (771 a 11), 276 n. 169; (771 b 18), 342; (772 a 10), 33 n. 32, 341; (772 a 22), 342-343 y n. 98; (772 b 18), 343 y n. 101; (775 a 14), 48 n. 68; (775 b 37), 33 n. 32, 347; (777 a 7-15), 312, 342 n. 97, 372 n. 29; (777 a 16), 268 n. 153; (777 b 24-778 a3), 247 n. 103; (778 a 4), 268 n. 153; (783 b 8), 344; (784 b 8-23), 344; (787 b 19), 339; (788 a 3), 339

GC (314 a 24), 231 n. 65; (315 b 24-317 a 12), 159 n. 116; (318 b 16), 64 n. 112; (325 a 31), 234 n. 70; (326 b 6), 159; (A 10, 327 a 30-328 b 22), 348 n. 107; (B 1, 328 b 26-329 a 6), 32; (B 2, 329 a 7-330 a 29), 32, 63-64, 67 n. 116, 84; (B 3, 330 a 30-331 a 6), 27 n. 13, 32 y n. 29; (330 b 16), 145; (331 a 14), 32 n. 26; (335 a 6), 32 n. 26; (335 b 7-336 a 14), 271 n. 162

HA (488 a 12), 177 n. 25; (492 a 14), 301 n. 32; (494 a 26), 59 n. 100; (497 b 31), 59 n. 102; (506 b 32), 57 n. 95; (513 a 10), 15 n. 14; (515 a 34), 268 n. 154; (526 a 24), 58 n. 98; (526 b 16), 58 n. 98; (527 b 6), 58 n. 97; (528 b 8), 58 n. 98; (Z 3, 561 a 4-562 a 20), 351 n. 109; (565 b 13), 75 n. 129; (581 a 14), 302; (583 b 2), 56 n. 90; (588 a 16), 177 n. 25; (588 a 20), 177 n. 25; (588 b 4), 243; (I 1-6, 608 a 11-612 b 17), 177 n. 25

IA (705 a 32), 57; (705 b 6), 57 n. 93, 59 n. 101; (705 b 29), 56, 74; (705 b 33), 59; (706 a 13), 58 n. 99; (706 a 19), 74 n. 128; (706 b 12), 57, 219; (710 a 1), 340; (712 a 25), 74; (714 b 8-16), 58

Insomn. (2-3, 459 a 23-462 b 11), 346-347

Int. (17 a 1), 153 n. 104; (17 a 34), 154 n. 106; (17 b 16), 155 n. 109; (17 b 23), 155-156; (18 b 4), 104; (20 a 16), 155-156; (20 a 30), 155 n. 109

Juv. (468 a 4), 344 n. 102; (469 b 21), 344-345

Long. (465 b 23), 344 n. 103; (466 a 18), 65; (466 a 29), 65; (466 b 30), 344 n. 103; (467 a 18), 344 n. 102

MA (701 b 1-32), 343; (703 a 29), 276 n. 169

Mem. (450 a 27-b 11), 346

Metaph. (983 b 18), 221 n. 42; (983 b 21), 286; (983 b 23), 61 n. 105; (984 b 23), 228 n. 58; (985 a 4), 259 n. 130; (985 a 23), 203 n. 11; (985 b 4), 26; (985 b 10), 24 n. 4; (985 b 13), 26, 234; (985 b 23-986 a 6), 54 n. 82; 94 y n. 10; (986 a 22), 24; (986 a 31), 24, 53-54; (988 a 26), 31 n. 24; (990 a 22), 94 n. 10; (991 a 20), 372 n. 31;

(997 b 8), 372 n. 31; (1000 b 12), 216; (1004 b 27), 68 n. 117; (1004 b 29), 23 n. 1; (1005 b 17-23), 155; (1005 b 23-32), 98 n. 19, 101 n. 23; (1006 b 30), 391 n. 8; (1011 b 18), 68 n. 117; (1011 b 23), 154; (1011 b 31), 153; (1011 b 34), 155 n. 109; (1012 a 24), 98 n. 19, 101 n. 23; (Δ 1, 1012 b 34-1013 a 23), 219; (1015 a 20-b 15), 391 n. 8; (1016 b 31), 400 n. 30; Δ 9, 1017 b 27-1018 a 19), 400 n. 30; (A 10, 1018 a 20-b 8), 153 n. 103; (Z 7, 1032 a 12), 269-270; (1034 a 33), 270; (Z 12, 1037 b 27-1038 a 35), 146, 149 n. 98, 151; (1054 a 23), 153 n. 103; (1054 a 32), 400 n. 30; (1055 a 5), 378 n. 44; (1055 a 38), 153 n. 103; (1055 b 9), 153 n. 104; (1055 b 14), 68 n. 117; (1057 a 18-b 34), 153 n. 105; (K 5-6, 1061 b 34-1063 b 35), 155 n. 107; (1061 b 36), 155; (1062 a 31), 98 n. 19, 101 n. 23; (1062 b 13), 119 n. 49; (1062 b 26), 110-111, 111 n. 38; (1063 b 24), 101 n. 23; (1064 b 33), 391 n. 8; (1069 b 3), 32 n. 27; (1070 a 7), 269; (1070 b 11), 64 n. 112; (1071 a 3), 249 n. 107; (1072 b 3), 217, 245; (1072 b 26), 245 n. 97, 245; Λ 8, 1073 b 1-1074 a 31), 248 n. 104; (1074 a 38), 243 n. 92; (10, 1075 a 11-25), 217; (1075 a 28), 23 n. 1; (1075 b 3), 258; (1076 a 3-4), 217, 219; (1078 b 21), 94 n. 10; (1079 b 24), 372 n. 31; (1087 a 29), 23 n. 1; (1087 a 36), 32 n. 26; (1091 a 15), 224; (N 6, 1093 a 10-b 6), 373

Mete. (338 a 26), 28 n. 27; (339 b 19), 243 n. 92; (340 a 1), 253; (341 b 35-342 a 13), 337; (344 b 1), 338; (349 b 19), 336; (351 a 26), 247 n. 102, 311; (354 a 27), 297 n. 23; (B 3, 356 b 4- 359 b 26), 336-337; (357 a 24), 311, 336-337, 372; (358 a 14), 337, 349; (358 a 16), 247 n. 103 336; (362 b 30), 320, 335-336; (366 b 14), 247 n. 103, 336; (368 a 6), 336 n. 90; (370 a 10), 295 n. 20; (371 a 1-17), 292 n. 16

Mete. Δ (381 b 6), 269; (383 a 24), 78 n. 132; (383 a 32), 78 n. 132; (383 b 7), 78 n. 132; (383 b 13), 78; (383 b 20), 79 n. 133; (384 a 20), 78; (387 b 1), 312; (387 b 9), 78; (388 a 33), 78; (389 a 9), 78; (389 b 9), 342 n. 96

PA (639 b 14), 271; (639 b 19), 269 n. 157 y 271; (639 b 23), 270; (640 a 15), 270 n. 161; (640 a 19), 259 n. 130; (640 b 23), 270; (641 b 10), 271; (641 b 18), 271 n. 163; (642 a 9), 270; (A 2-3, 642 b 5-644 a 11), 146-147; 151 (642 b -0), 151 n. 101; (642 b 12), 145; (643 a 7), 151; (643 a 20); 147 n. 93; (643 a 36), 145; (643 b 1), 146 n. 92; (643 b 2), 146 n. 92; (643 b 10), 151 n. 101; (643 b 21), 147 n. 93; (643 b 28-644 a 11), 151; (644 a 16), 338; (644 b 19), 151; (645 a 30), 270-271; (645 b 8), 338; (645 b 14), 271; (645 b 26), 338; (646 a 24), 270; (646 b 3), 270; (647 b 2), 340; (648 a 2), 64 n. 111, 67 n. 116; (648 a 11), 64 y n. 111; (648 a 24), 64 n. 110, 74; (648 a 25), 74 n. 126; (648 a 28), 62; (648 a 33), 64 n. 110; (648 b 4), 33; (649 a 18), 64 n. 112;

(650 a 2), 33 n. 33; (650 a 19), 269 n. 155; (650 a 20), 343 n. 99; (652 a 31), 268 n. 151; (652 b 7), 372 n. 30; (652 b 33), 343, 345; (653 a 10), 33 n. 34; (653 a 27), 64; (654 b 29), 267-268; 275; (656 a 10), 59; (658 a 32), 268 n. 151; (665 a 11), 57; (665 a 18), 57 n. 94; (665 a 22), 57; (665 a 30), 317 n. 66; (665 b 18), 57; (666 b 6), 58; (666 b 35), 58 n. 96; (667 a 1), 64; (667 b 34), 57 n. 94; (668 a 13), 268; (668 a 16), 268 n. 154; (668 b 24), 268-269, 339; (668 b 33), 33 n. 34; (670 a 10), 339-340; (670 a 24), 219; (670 b 17-23), 65; (671 b 28), 57 n. 94, 67 n. 115; (671 b 32), 74 n. 128; (672 a 5), 340; (672 b 19), 57 n. 94, 269 n. 155; (675 b 21), 268; (676 b 25), 378 n. 44; (678 a 6), 343 n. 99; (681 a 12), 243; (683 a 22), 268 n. 150; (683 b 18), 53 n. 93; (684 a 26), 58; (684 a 32-b 1), 58; (686 b 31), 57 n. 93; (687 a 10), 268; (687 b 15), 340

Ph. (185 a 5), 101 n. 23; (185 a 13), 379 n. 46; (185 b 25), 109-110; (187 a 17), 31 n. 24; (187 b 4), 230 n. 63; (188 a 19), 23 n. 1; (188 a 20), 66 n. 114; (188 a 22), 24 n. 4; (188 b 21), 32; (188 b 27), 23 y n.2, 218 n. 37; (192 a 16), 248; (192 b 13-23), 248, 269; (194 a 21), 269; (B 3, 194 b 16-195 b 30), 269 y n. 159; (196 a 23), 259 n. 130; (199 a 15-17), 269, 271; (199 a 33), 271-272; (199 b 26), 272; (200 a 34), 271; (200 b 33), 32 n. 27; (203 a 15), 31 n. 24; (203 a 19), 234; (203 b 10), 256; (203 b 13), 220; (213 a 22), 309 n. 49 y 316 n. 62; (213 b 22), 225 n. 49; (217 b 17), 67 n. 116; (237 b 23), 158; (240 a 19-29), 160 n. 117; (244 a 2), 252 n. 114; (250 b 11), 248; Θ 4-5, 254 b 7-258 b 9), 242-243; (255 a 5-10), 248 y n. 104; (255 a 28), 248 n. 105; (257 b 8), 242 n. 88; (259 a 6), 67 n. 116; 261 a 32), 32 n. 27

Pol. (1252 b 24), 185; (1264 b 4), 373 n. 32; (1265 b 18), 373 n. 32; (1277 a 37), 275; (1277 b 1), 274 n. 165; (1277 b 3), 275 n. 168; (1278 a 6-13), 274 n. 165, 275; (Γ 7, 1279 a 22-b 10), 68 n. 118; (1279 b 4), 276 n. 169; (1290 a 13), 69; (1294 a 30), 68 n. 118; (1295 a 40), 276 n. 169; (1320 b 18), 69 n. 119; (1328 b 39), 275; (1337 b 17), 275 n. 168

Resp. (472 a 31), 345 n. 105; (472 b 33), 345 n. 105; (473 a 17), 306-307; (473 b 9), 306-311; (474 a 17), 306-307; (474 b 13), 344-345; (474 b 25), 345 n. 105; (477 a 32-b 9), 26 n. 10, 74 n. 126; (478 a 15), 33 n. 34; (478 a 26), 33 n. 34 y 345 n. 105; (479 b 26), 344 n. 103

Rh. (1356 a 35), 374 n. 37; (1356 b 2), 379 n. 47; (1356 b 22), 375 n. 39; (1357 a 16), 374 n. 37; (1357 b 1), 394 n. 11; (1357 b 25), 379 n. 47; (1357 b 26), 376 n. 41; (1368 a 29), 375 n. 39; (1371 b 15), 254 n. 117; (B 12-14, 1388 b 31-1390 b 13), 69; (1389 b 13), 69 n. 119; (B 20, 1393 a 22-1394 a 18), 374-375, 376; (1393 a 25), 379 n. 47; (1402 b 12), 375 n. 38; (1403 a 5), 375 n. 40; (1405 a 8), 373 n. 36; (1407 a 14), 373 n. 36; (1410 b 36-1411 b 23),

373 n. 36; (1417 b 38), 375 n. 39
SE (166 b 37-167 a 20), 159-160 y n. 117; (168 a 7 s.), 160 n. 117; (173 a 7), 121 n. 55; (174 a 33), 377 n. 42; (174 a 37), 377 n. 42; (174 a 40), 160, 402; (176 b 24), 373 n. 35; (181 a 36), 154 n. 106; (183 b 34), 7 n. 1
Sens. (437 a 22), 304 n. 37; (437 b 9), 372 n. 29; (437 b 26), 303-305; (439 b 18-440 b 25), 347-348; (440 b 3), 348 n. 107; (440 b 13), 348 n. 107; (441 a 3), 347 n. 106; (442 a 6), 344 n. 103; (446 a 20), 348 n. 108
Somn. Vig. (456 a 30), 33 n. 34; (457 b 6-458 a 10), 345-346
Top. (100 a 27), 378; (103 b 3), 379 n. 45; (104 b 20), 111-112; (105 a 21), 377; (A 17, 108 a 7-17), 377; (A 18, 108 b 7-31), 377-379, 381; (109 b 17), 153 n. 103; (113 b 15), 153 n. 103; (114 b 25), 377 n. 42; (123 a 33), 373 n. 35; (124 a 15), 377 n. 42; 127 a 17), 372 n. 29; (135 b 7), 153 n. 103; (136 b 33), 377 n. 42; (138 a 30), 377 n. 42; (139 b 32), 373; (140 a 6), 373-374; (156 b 10), 377 n. 42; (157 a 14), 375 n. 38; (158 b 8), 373 n. 35; (159 b 30), 98 n. 19, 101 n. 23
fr. (23 Ross), 244 n. 93; (24), 244; (199), 94 n. 9.
(Aristóteles)
MM (1194 b 31), 59 n. 102
Mech (848 b 35), 252 n. 114; (852 a 7), 252 n. 114
de MXG (979 a 12-980 b 21), 112-113; (979 a 13), 115; (979 a 22), 115 n. 45
Pr. (879 a 33), 65 n. 113; (914 b 9), 316 n. 62
Rh. Al. (1430 a 8), 375 n. 40
Aquiles Tacio
Introd. in Aratum (19, p. 46 Maass), 293 n. 17
Arquíloco
(81 Diehl), 176 n. 23; (104), 227 n. 53
Arquitas
fr. (1), 396 n. 20

Calcidio
in Ti. (p. 256 Waszurk), 301-302
Censorino
de die nat. (4, 7), 301 n. 31; (6, 3), 302 n. 33
Cicerón
de nat. deor. II (15, 42), 244 n. 93; (16, 44), 244
Tusc. Disp. I (6, 13), 111 n. 39
Cleantes
Himno a Zeus, 383 n. 48
Ap. Hermías *Irris. Gent. Phil.* (14), 383 n. 48
«corpus» hipocrático
Acut. (περὶ διαίτης ὀδέων) (9, LII 280 8), 321 n. 73; (11, 314 12), 397 n. 23
Aër (περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων) (3, *CMG* 1, 1 57 11-58 5), 30 n. 21; (4, 58 6-59 6), 30 n. 21
Aff. (περὶ παθῶν) (1, LIV 458 1), 28; (51, 260 15), 29
Aph. (ἀφορισμοί) (1, 1, LIV 458 1), 397 n. 23; (2, 22, 476 6), 29 n. 18; (3, 5, 488 1), 30 n. 21; (5, 48, 550 1), 54 n. 86
de Arte (περὶ τέχνης) (1, *CMG* 1, 1 9 2), 274 n. 166; 11, 16 17), 328 n. 80; (12, 18 14), 328 n. 80
Carn. (περὶ σαρκῶν) (2, LVIII 584 9), 27 n. 13, 77; (4, 588 14-590 4), 77; (6, 592 11), 302 n. 33; (8, 594 14), 327 n. 79, 395; (9, 596 9-18), 61

n. 105, 327 n. 79, 332 n. 87, 395
Cord. (περὶ καρδίης) (2, LIX 80 13), 327 n. 79; (8, 86 4), 327 n. 79; (9, 88 3), 327 n. 79
Epid. I (ἐπιδήμιαι) (3, 10, L π 688 14), 397 n. 22; (3, 12, 678 5), 29
Epid. II (6, 15, LV 136 5), 54 n. 86
Epid. VI (2, 25, LV 290 7), 54 n. 86
Flat. (περὶ φυσῶν) (1, *CMG* 1 92 6), 29 n. 18; (1, 92 8), 122 n. 57; (3, 92 21), 205 n. 16; (3, 93 5), 328; (8, 965-10), 321, 332 n. 86; (8, 96 15), 321; (15, 101 19), 218 n. 34
Genit. (περὶ γονῆς) (4, L VII 474 22), 325 n. 76; (4, 476 1), 325 n. 76; (6, 478 1), 25 n. 8; (6, 478 11), 325 (9, 482 14), 323; (10, 484 9-13), 323, 332 n. 86.
Hebd. (περὶ ἑβδομάδων), (1-11), 238; (15), 239 n. 78
Hum. (περὶ χυμῶν) (11, L V 492 4), 341 n. 95; (14, 496 1), 30 n. 21
Loc. Hom. (περὶ τόπων τῶν κατὰ ἄνθρωπον) (1, LVI 276 1), 30 n. 22; (42, 334 1), 28; (42, 334 2), 29 n. 16; (42, 334 8), 29 n. 18
Morb. I (περὶ νούσων), (1, LVI 142 2), 30 n. 22; (2, 142 15), 28 n. 15; (2, 142 19), 28 n. 15; (18, 172 1), 28; (24, 188 19), 73 n. 124
Morb. IV (32, L VII 542 11), 28 n. 16; (33, 542 18), 28 n. 16; (33-4, 544 17-548 10), 322-323; (39, 556 17-558 6), 325-326, 332 n. 86; (46, 572 1), 29; (49, 580-7-19), 325, 332 n. 80; (51, 584 13-23), 322, 332 n. 86; (51, 588 17-25), 325 n. 77, 332 n. 86; (52, 590 9-13), 180 n. 32, 322, 332 n. 86; (55, 600 21), 322; (55, 602 6), 322; (57, 612 6), 325 n. 77
Morb. Sacr. (περὶ ἱερῆς νούσου) (8, L VI 376 13), 30 n. 21; (10, 378 10), 30; (10, 378 17), 30 n. 21; (13, 384 4), 30 n. 21; (13, 384 22), 324 n. 75; (13, 386 7), 332 n. 87, 391 n. 7; (14, 388 3), 28 n. 15
Mul. I (γυναικεῖα) (1, L VIII 12 5-23), 62, 324, 332 n. 86; (6 30 8), 321 n. 73
Nat. Hom. (περὶ φύσιος ἀνθρώπου) (2, L VI 36 1), 28 n. 15; (3, 36 17), 27, 61 n. 103; (4, 40 2), 28; (5 42 3), 76 n. 130; (5, 42 10), 76; (6, 44 21), 323; (7, 46 9), 49, 73 n. 124, 237 n. 75; (7 46 11), 76 n. 130; (7, 50 9), 76; (9, 52 4), 28 n. 16, 29 n. 19; (10, 56 13), 30 n. 22
Nat. Puer. (περὶ φύσιος παιδίου) (12, L VII 486 13-488 13), 324 n. 75, 332; (12, 488 13-21), 322; (17, 498 3), 323; (17, 498 17-25), 326, 332 n. 86; (19, 506 6), 323; (20, 508 15), 327 n. 79; (21, 512 7-12), 325, 332 n. 86; (22-7, 514 6-528 25), 323-324; (27, 528 18-25), 323-324; (29, 530 10), 327 n. 79, 351 n. 109
Oct. (περὶ ὀκταμήνου) (12, L VII 458 2-10), 323, 332 n. 86
Prog. (προγνωστικόν) (2, LII 112 12), 321 n. 73, 397 n. 22; (7, 126 7), 30; (12, 142 12), 397 n. 23; (20, 168 16), 29 n. 20
Prorrh. II (προρρητικόν (24, LIX 56 19), 54 n. 86
Salubr. (περὶ διαίτης ὑγιεινῆς) (2, LVI 74 19), 63 n. 109
Septim. (περὶ ἑπταμήνου) (1, LVII 436 8), 323
Superf. (περὶ ἐπικυήσιος) (31, LVIII 500 8), 54-55 y n. 87

VM (περὶ ἀρχαίης) (I CMG 1, 1 36 7), 274 n. 166; 1, 36 15), 71, 80, 397, 404-406; (8, 40, 24), 321 n. 73; (9, 41 17), 28 n. 16; (9, 41 20), 72-73 y n. 123; (10, 42 11), 28 n. 16, 72-73, 321 n. 73, 329; (12 43 27), 72 n. 123; (13, 44 8-45 4), 28 y n. 17, 72, 122 n. 57; (14, 45 18), 205 n. 16; (14, 45 26), 27, 72; (14, 46 1), 27; (15, 47 5), 329; (16, 47 13), 218 n. 34; (19, 49 25), 235 n. 71; (19, 50 13), 205 n. 16; (20 51 10), 18 n. 26; (22, 53 1-54 24), 205 n. 16, 329-330, 384; (24, 55 4-14), 329-330, 384
Vict. I (περὶ διαίτης) (3, LVI 472 12-474 7), 27; (4, 474 8-476 11), 27; (10, 484 17), 237-238, 277 n. 170; (10, 486 10), 256 n. 123; (11, 486 12), 328; (12-24, 488 1-496 19), 328-329; (28-9, 500 23-504 13), 25 n. 8; (32, 506 14), 61 n. 105; (33, 510 24), 63 n. 109; (34, 512 13), 62-63
Vict. II (53, LVI 556 13), 29

CRISIPO
ap. D. L. VII (142-3), 383 n. 48

DEMÓCRITO
fr. (11), 119 n. 50, 315 n. 58; (125), 26, 119 n. 50, 234; (148), 314 n. 55; 317 n. 66; (64), 236 n. 74, 264, 316; (167), 235 n. 72; (278), 236 n. 74

DIODORO
I (7, 3), 61 n. 105

DIÓGENES DE APOLONIA
fr. (1), 218 n. 37; (3), 213, 273; (5), 26 n. 11, 208-209, 235 n. 73, 236 n. 74, 236, 256, 273; (7), 236; (8), 208, 236

DIÓGENES LAERCIO
I (24), 226 n. 52
II (1), 394 n. 14; (12), 251 n. 110
VII (134), 383 n. 48; (137), 383 n. 48; (142-3), 383 n. 48
VIII (34), 54 n. 84; (63-7), 211; (72), 211
IX (6), 211; (9-10), 300-301; (31-2), 235 nn. 71 y 72, 254 n. 118; (44), 235 n. 72

EMPÉDOCLES
fr. (2), 314 n. 56; (3), 314 n. 56; (8), 228 n. 56, 229; (9), 228 n. 56, 229; (11), 104 n. 30; (12), 104 n. 30, 391; (13), 104 n. 30; (14), 104 n. 30; (17), 206-207, 215-216, 228 n. 56, 228-229, 237, 258-259 y n. 130, 280-281; (21), 229 n. 59, 237, 393-394; (22), 229 n. 59; (23), 312 n. 53; (26), 24, 206 n. 18, 228 n. 56; (27), 66 n. 114, 201 n. 3; (27 a), 66 n. 114; (28), 201 n. 3; (29), 201 n. 3, 240 n. 84; (30), 207 y n. 20, 212, 216, 280; (33), 180 n. 33, 312 n. 53; (34), 257, 261; (35), 259 n. 130; (53), 259 n. 130; (55), 311, 336-337, 372; (56), 258 n. 129; (59), 259 n. 130; (62), 253-254; (64), 229; (65), 25 n. 7, 62 n. 106; (67), 25 n. 7, 62 n. 106; (68), 312; (73), 257, 261, 281, 312 n. 53; (75), 258 n. 129, 281; (79), 312; (81), 312 n. 54; (82), 312-313, 338; (84), 303-305, 309, 310, 320, 372 n. 29; (86), 258 y n. 129, 259 n. 130; (87), 258 y n. 128, 259 n. 130; (92), 311-312, 372 n. 28; (96), 66 n. 114, 229, 257-258 y n. 128 (98), 229; (100), 306-311, 320; (107),

258 n. 129; (109), 254 n. 118; (115), 207 n. 20; (117), 226 n. 52; (121), 66 n. 114; (122), 66 y n. 114; (123), 66 y n. 114; (128), 207 n. 19; (134), 200-201, 240 n. 84
ESQUILO
A. (272), 394 n. 13; (601), 48 n. 70
Eu. (640), 358 n. 2
Pers. (300), 48 n. 70
Th. (208), 358 n. 3
fr. (44 Nauck), 52 n. 80; (229), 50 n. 77
ESTESÍCORO
fr. (185 Page), 300 n. 28
EURÍPIDES
Andr. (479), 358 n. 3
IA (439), 48 n. 70
Rh. (94), 394 n. 13
fr. (839 Nauck), 52 n. 80; (898), 52 n. 80
EUSEBIO
PE XV (15, 817 a), 383 n. 48; (15, 817 d), 383 n. 48

FOCÍLIDES
fr. (2 Diehl), 176 n. 23

GALENO
in Epid. VI (48), 25 nn. 6 y 7
de Usu Partium XIV (7), 55 n. 87
GORGIAS
fr. (23, 112-116; (11), 113 n. 41, 144; (11 a), 113 n. 41, 116-117

HERÁCLITO
fr. (8), 96, 98 y n. 18, 122 n. 57; (10), 96 y n. 13, 98, 100; (15), 97; (23), 97, 205 n. 15; (26), 25 n. 9; (30), 91 n. 6, 204 y n. 13, 223, 257 y n. 125, 281; (31), 223-224, 292 n. 16; (32), 100 n. 22; (33), 211 n. 25; (36), 25 n. 9, 223-224 (41), 256; (43), 211; (44), 211; (48), 96, 99 n. 20; (49), 211 n. 25; (51, 96 y n. 12, 98 y n. 18, 203; (53), 96, 204, 208; (54), 98 n. 18; (55), 314 n. 56; (57), 95, 97; (59), 96, 99 n. 20; (60), 95, 96, 99; (61), 96, 98-99; (62), 99 n. 21; (64), 256-257, 281, 292 n. 16; (66), 256-257, 281; (67), 95 n. 11, 97, 98, 99; (76), 223 n. 48; (80), 96, 98, 203-204, 211, 279; (88), 67 n. 11, 97, 99; (90), 281; (94), 204; (101), 315 n. 57; (101 a), 393; (102), 97, 205 n. 15; (103), 95; (107), 314 n. 56, 393; (111), 97, 98; (114), 204, 210, 211, 215, 383 n. 48; (117), 25 n. 9, 223 n. 47; (118), 25 n. 9, 223 n. 47; (126), 49 n. 72, 97, 99 n. 21, 203
HERMIAS
Irrisio Gentilium Philosophorum (14), 383 n. 48
HERÓDOTO
I (50), 395; (57), 393; (67-8), 174 y n. 20; (95), 396; (145), 318 n. 67; (214), 396
II (4), 178 n. 28; (10), 318; 15), 391 n. 7; (22), 391 n. 7; (23), 397 (33-4), 319-320, 332 n. 87, 384; (116), 395 n. 15; (120), 395 n. 15; (149), 177 n. 26
IV (29), 395 n. 15; (36), 318-319; (42), 318; (50), 320 n. 70; (118), 390 n. 3
VII (10), 358, 359 n. 5, 375; (42), 292 n. 16; (237), 389 n. 2; (239), 392
VIII (101), 391 n. 7
HESÍODO
Op. (18), 256 n. 123; (59-105), 48 n. 69, 197, 255, 274 n. 167; (70), 197; (90), 48 n. 69; (101), 90; (102), 197

n. 62, 279; (153), 50 n. 75; (203), 359 n. 4; 375; (276), 215 n. 31; (423), 173 n. 26; 460), 50; (504), 49 n. 73; (582-96), 49 n. 73; (743), 50; (744), 173 n. 18; (746), 173 n. 18; (765), 178 n. 28
Th. (27), 393; (74), 257 n. 125; (106), 195 n. 59; (108), 194; (116-22), 194, 228 n. 58; (123-5), 195; (126-38), 194-195; (139-41), 193, 197; (184), 194 n. 57; (211-25), 48, 194; (226-32), 192; (287), 194; (371-4), 195 n. 59; (378-82), 194, 195 n. 59; (405), 194; (411), 194; (478), 187 n. 43; (517), 196 n. 60; (570-612), 197, 255; (585), 48 n. 69; (707), 193; (726), 287 n. 6; (736), 287 n. 6; (844), 292 n. 16; (853), 193, 196; (863), 258; (881-5), 189, 257 n. 125; (886), 194 n. 58; (927), 194; (936), 50 n. 75

HIPÓLITO
Refutatio Omnium Haeresium I (6, 3), 290; (6, 4-5), 290 nn. 11 y 12, 292, 294 y n. 19; (6, 6), 61 n. 105, 301 n. 31; (7, 3), 82 n. 135 (7, 4), 296 y n. 21; (7, 6), 297-298; (8, 6), 316 n. 63; (8, 10), 316 n. 61; (8, 12), 25 n. 8; (14, 5), 394

HOMERO
Ilíada I (43), 196-197; (47), 48; (104), 304 n. 37; (503), 187 n. 42; (518), 188 y n. 44; (524), 188; (526), 393 n. 9; (586), 356-358
II (485), 393; (669), 187; (789), 91; (810), 91
III (103), 51 n. 79; (197), 181; (298), 173; (276), 193 n. 53; 292), 191 n. 48
IV (27), 186 n. 40; (44), 195 n. 59; (75), 179; (166), 256 n. 123; (487), 50
V (47), 48; (504), 196 n. 60; (778), 179 n. 29; (855), 186 n. 40; (864), 179; (875), 187 n. 42; (893), 188; (902), 180 n. 32, 258 n. 129
VI (6), 48; (357), 189 n. 45; (420), 193 n. 54
VII (451), 186 n. 41 (455), 188
VIII (5), 187; (14), 287 n. 6; (350), 187; (402), 187; (450), 187
IX (2), 50 n. 75; (53), 91 n. 4; (319), 91; (496), 356-357; (502), 192 y n. 50; (527-99), 357; (632), 357 n. 1
X (252), 178; (351), 178; (437), 176
XI (1) 91; (86), 178; (175), 182; (176), 182; (216), 122 n. 57; (558), 175; (613), 393, 396
XII (195), 70; (200), 174; (231), 174 n. 19; (238), 52 y n. 81, 70; (269), 92; (463), 48; (466), 304 n. 37
XIII (18), 193 n. 55; (62), 179 n. 29; (68), 393; (308), 92; 355), 187 n. 43; (484), 302
XIV (16), 179; (164), 192; (178), 186 n. 38; (185), 176; (233-69), 187 n. 42, 356, 357-358; (238), 186 n. 38; (252), 192 n. 51; (258), 48
XV (36), 193 n. 53; (158), 187; (184-99), 186 n. 41, 187, 188-189, 207; (187), 257 n. 125; (209), 189; (237), 179 n. 29; (461), 185
XVI (384), 50; (433), 189 n. 45; (443), 188; (502), 197 n. 63; (672), 192
XVII (61), 182; (321), 189 n. 45; (389), 182; (425), 196 n. 60
XVIII (37), 193 n. 54; (61), 48; (107), 204 n. 12; (329), 401 n. 31; (368), 187 n. 42; (404), 91; (470), 258
XIX (107), 188; (258), 193 n. 53

xx (7), 193 n. 54; (57), 193 n. 55, 288 n. 8
xxi (82), 189 n. 45; (111), 178; (168), 191 n. 48; (251), 178; (346), 50; (407), 177 n. 26
xxii (168), 189 n. 45; (181), 188
xxiii (62), 192 n. 51; (194), 193 n. 53; (313), 358; (431), 178; (597), 180 y n. 31
xxiv (4), 192; (54), 191; (97), 186 n. 39; (119), 50 n. 74; (341), 90; (524), 50 n. 75; (527), 189 n. 45; (599), 356, 357; (563), 392
Odisea i (76), 188 n. 44; (215), 393, 396; (296), 92 n. 86
ii (29), 91
iii (24), 91 n. 4; (93), 393 (236), 189 n. 45; (296), 189 n. 45; (372), 179 n. 29
iv (30), 186 n. 39; (314), 91, 93; (323), 393
v (51), 179 n. 29 (61), 186 n. 38; (85), 186 n. 39; (101), 187 n. 42; (432), 175; (445), 193 n. 53
vi (149), 91; (150), 181; (201), 50
vii (167), 186 n. 39
viii (124), 178; (159), 181; (491), 393
ix (43), 50 n. 73; (52), 189 n. 45; (408), 90, 93
x (89), 122 n. 57 (190), 393; (220), 186 n. 38; (359), 50 n. 74, 180; (458), 90
xi (126), 393; (172), 197; (292), 189 n. 45; (399), 90
xii (175), 50 n. 74, 180; (318), 193 n. 54; (439), 178
xiii (128), 186 n. 41; (143), 188; (397), 50 y n. 78
xiv (178), 91; (330), 92 n. 8; (426), 191; (483), 178
xv (70), 92; (329), 196 n. 60; (374), 92; (379), 50 n. 74
xvi (470-5), 392
xvii (218), 254 n. 117
xviii (196), 176
xix (203), 393; (537), 50 n. 74
xx (13), 179-180
xxii (239), 179 n. 29
xxiii (16), 192; (187), 50; (273), 393

Isócrates
xv (235), 213 n. 27

Jámblico
Protrepticus (21), 54 n. 84
Vita Pythagorae (83), 54 n. 84; (84), 54 n. 84
Jenófanes
fr. (14), 200 n. 2; (15), 200 n. 2; (16), 185, 200 n. 2; (18), 315 n. 57; (23), 91 n. 6, 200 n. 2, 208, 240 n. 84; (24), 240 n. 84; (25), 208, 235 n. 73, 257 n. 125; (26), 235 n. 73; (29), 82; (32), 299-300; (34), 91 n. 6, 314, 392; (35), 392
Jenofonte
HG i (3 1), 292 n. 16

Meliso
fr. (2), 391; (7), 107 y nn. 34 y 35, 391 y n. 6, 398-399, 401 n. 31; (8), 26 n. 12, 82 n. 105, 106-107 y n. 32, 118-119, 391, 394, 401 n. 31
Mimnermo
fr. (10 Diehl), 300 n. 28

Oribasio
iii (156), 302 n. 33
Orphica
fr. (32 a y b Kern), 50 n. 77

Parménides
fr. (1), 102-103, 205-206, 392; (2), 102, 390 n. 4, 391; (6), 102 y n. 26, 390 n. 4; (7), 118 y n. 48, 136-137; (8, 1-

51), 102-104, 107, 206, 227-228 y nn. 54 y 55, 229, 240 n. 84, 390 y n. 4, 392, 398-399; (8, 51-61), 24, 61 n. 104, 66 n. 114, 122 n. 57, 393; (9), 29, 206; (10), 206, 228 n. 57, 301; (11), 82, 301; (12), 206, 235 n. 73, 256 y n. 124; (13), 228, 235 n. 73; (17), 25 y n. 6, 54; (19), 228 n. 58

PÍNDARO
- *O.* (2, 53), 48 n. 70 (6, 73), 394 n. 12; (6, 100), 358 n. 3; (8, 3), 394 n. 12; (10, 22), 48 n. 70; (11, 16), 176-177
- *P.* (1, 91), 358 n. 3; (2, 21), 389 n. 1; (4, 274), 256 n. 123; (5, 122), 256 n. 123; (8, 96), 48 n. 70
- *N.* (3, 64), 48 n. 70; (3, 83), 48 n. 70; (4, 81), 176 n. 22; (6, 8), 394 n. 12
- fr. (152), 394 n. 12

PLATÓN
- *Cármides* (165 b), 362-363; (166 b), 363
- *Cratilo* (383 a-384 e), 120-121; (385 e), 119 n. 49; (425 a), 398; (429 d), 111; (435 d), 120 n. 53
- *Critón* (47 a), 360-361
- *Eutidemo* (275 d), 129-130; (276 d), 130; (277 d), 130, 131; (283 c), 130; (283 e), 111, 130; (286 b), 111, 130; (293 b), 130-132; (294 a), 131; (297 e), 131; (298 b), 363; (303 e), 131
- *Eutifrón* (11 a), 398 y n. 24; (11 e), 398 y n. 25
- *Fedón* (65 a), 119 n. 51; (70 d), 31 y n. 25; (74 a), 371 n. 26, 399; (78 d), 126-127, 141 n. 75; (79 a), 127; (80 b), 30; (85 e), 364; (87 b), 364; (92 cd), 364, 369, 392; (96 a), 18 n. 26; (99 a), 398; (99 b), 296 n. 22; (102 d), 133 y n. 67, 134; (114 d), 369 n. 23
- *Fedro* (245 c), 240; (246 a), 214 n. 29, 370; (249 d), 399; (250 ab), 371 n. 26; (252 c), 369 n. 23; (262 a-c), 365 y n. 13, 369, 377; (265 b), 142 n. 79; (265 de), 142 y n. 78, 378, 399; (269 e), 213 n. 27; (273 d), 399 n. 27
- *Filebo* (14 c), 109 n. 36; (15 b), 110 n. 37; (26 e), 218 n. 36, 265; (27 b), 259 n. 32; (28 cd), 209, 265; (29 c), 141 n. 75; (29 e), 141 n. 75, 241; (30 b-d), 209, 241, 266-267; (36 c), 141 n. 75; (44 d), 141 n. 75; (46 a), 141 n. 75
- *Gorgias* (449 b), 144 n. 84; (447 b), 361; (479 e), 362; (481 b), 362; (482 b), 132 n. 66; (482 e), 121 n. 55; (490 e), 362; (504 b), 362; (507 e), 214 y n. 28; (524 ab), 369 n. 23
- *Leyes* (691 c), 369 n. 24; (709 a), 369 n. 24; (717 a), 54 n. 85; (720 a), 369 n. 24; (734 e), 373 n. 32; (765 e), 369 n. 24; (794 d), 59 n. 102; (821 b), 252 y n. 111, (823 b), 147 n. 95; (840 d), 369 n. 24; (846 d), 274 n. 165; (886 d), 251 n. 110; (889 a), 214; (891 e), 266; (892 a), 241, 265 n. 144; (893 b), 141 n. 75; (896 d-897 c), 209, 241-242, 266 y n. 147; (897 de), 214 n. 29, 281, 370; (898 e), 242; (899 b), 239 n. 79; (900 e), 242 n. 87; (902 c), 259; (903 b), 209; (904 a), 209; (906 a), 242 n. 87; (961 d), 369 n. 24
- *Menón* (72 d), 363 (80 a), 181 n. 34; (91 c), 125 n. 60
- *Parménides* (128a), 105; (129c), 109 n. 36; (130 e), 144 n. 83
- *Político* (261 b), 146 n. 91; (262 a-e), 142; 145, 146 n. 92, 149-150; (264 a-e), 146 n. 92;

(265 a), 142, 149; (265 b-266 d), 143 y 144 y nn. 81 y 82, 144 n. 86; (266 e), 146 y n. 92; (267 c), 144 n. 86; (268 e-274 e), 209 n. 23, 240 n. 82, 259, 266; (276 a), 146 n. 92; (277 a), 144 n. 86; (277d-278e), 368-369; (283b), 144; (285 ab), 371 n. 26; (285 d), 144 y n. 85; (286 a), 368; (286 b), 368; (286 e), 144 n. 84; (287 c), 142 y n. 80; (292 a), 145 n. 87; (292 b), 146 n. 91; (295 b), 369 n. 24; (308 d), 369

Protágoras (329 c - 332 a), 123-126, 401 n. 31; (331 ab), 124, 125, 140; (332 a-333 b), 126 n. 63; (335 a), 144 n. 85; (346 c), 125 n. 61; (351 c), 125 n. 61

República (368 d), 365 - 366, 369; (369 a), 366 n. 19; (369 e), 366; (372 e), 366; (374 a), 366; (387 c), 50; (392 a), 366 n. 17; (394 d), 366 n. 18; (427 e), 366 n. 18; (432 d), 366 n. 18; (434 e), 366, 369; (436 b-d), 133-134, 137; (443 b), 371 n. 27; (450 e), 366 n. 18; (451 d), 373 n. 32; (453 b-454 e), 134-135, 137; (476 c), 400 n. 29; (489 a), 369 n. 22; (491 d), 125 n. 60, 140; (495 d), 274; (505 a), 214 n. 29; (506 d), 214 n. 29, 370; (507 c), 259; (511 a), 370 n. 25; (522 b), 274; (530 a), 259; (531 a), 396; (577 c), 367, (590 c), 274; (596 a), 259 n. 31; (614 c), 54; (621 b), 369 n. 23

Simposio (201 e), 125 n. 60, 139-140 (215 a), 181 n. 34

Sofista (218 cd), 144, 367; (219 a-221 c), 142 n. 77, 146 nn. 91 y 92, 147 n. 95, 149; (221 d), 367; (221 e), 146 n. 92; (222 b), 146 n. 92; (226 b), 149 n. 99; (227 ab), 143 y nn. 81 y 82; (231 a), 365, 369; (240 d), 112; (247 b), 141 n. 75; (251 a-c), 109, 137; (251 d), 135-136, 141 n. 75, 158 n. 114; (253 b-e), 371 n. 26; (254 b), 136, 137-138; (255 e-258 c), 136-138; (256 e), 139 y n. 74; (257 bc), 140, 400; (258 cd), 136; (259 a-d), 137; (261 d), 141 n. 75; (262 a), 397 - 398; (263 b-d), 137; (264 d-268 d), 142 n. 77, 149-150; (265 a), 145 n. 87; (265 c), 259 n. 132

Teeteto (150 b), 369 n. 22; (152 a), 119 n. 49; (161 c-162 e), 364, 369, 392; (182 a), 398 n. 24; (191 c), 346

Timeo (27 c), 262; (27 d), 262 n. 141; (28 a), 265, 274; (28 bc), 214 n. 30, 218, 260 y n. 134, 262-263, 266, 281; (29 a), 265; (29 b-d), 240 n. 85, 370 n. 25; (30 a-c), 240-241, 260 y n. 134, 265; (31 a), 260 n. 134; (31 b), 240, 250; (33 a), 250; (33 b), 260; (33 c), 240 n. 84; (34 bc), 240, 241, 260 n. 134, 265 n. 144; (35 a), 145 n. 90; (36 de), 240-241, 261; (37 c), 260, 264 n. 143, (37 d), 240 n. 83; (37 e), 263 n. 142; (38 bc), 264 n. 143; (39 d), 252; (39 e), 147 n. 95, 240 n. 83, 260 n. 135; (40 b), 373; (41 a), 274 n. 167; (41 c), 261; (41 d), 261 n. 136; (42 a), 261; (42 de), 209, 260 n. 135; (43 a), 260; (45 b), 372 n. 29; (46 cd), 241, 265, 266 n. 147, 266-267; (47 bc), 210 n. 24; (47 e), 209, 266; (48 a), 261-262, 265 n. 146; (48 b), 263 y n. 142; (49 b), 82 n. 136; (50 a), 260 n. 135; (51 b-52 a), 128-129, 141 n. 75;

(52 d), 263 n. 142; (53 a), 263 n. 142; (53 b), 260 n. 135; (53 c), 80 n. 134, 334; (55 d), 334; (56 c), 265 n. 146; (61c), 334-335; (68e), 265; (69 c), 260 y n. 134; (69 e), 269 n. 155; (70 a), 15 n. 14; (70 e), 269 n. 155; (73 e), 260, 261; (74 a), 260 n. 135; (74 c), 260, 274; (74 cd), 261 n. 137; (75 a), 265 n. 146; (75 d), 260; (76 b), 260; (77 c-e), 261, 268-269; (78 b), 261 n. 136; 334 y 88; (78 c), 260 n. 135; (82 a), 31 n. 24 (90 e), 48 n. 68; (91 a), 260; (91 d), 147 n. 95; (92 b), 260 n. 135; (92 c), 240 n. 83
Carta XIII (360 b), 145

PLUTARCO
de Is. et Osir. (34, 364 d), 286 n. 2
Pericles (6), 213 n. 27
de prim. frig. (7, 947 f), 71
Quaest. conv. VIII (8, 4, 730 e), 301 n. 31
Quaest. nat. (2, 912), 312 n. 54

(PLUTARCO)
Stromateis (2), 24 n. 3, 221-222, 289-292, 301 n. 31

PORFIRIO
Vita Pythagorae (19), 226 n. 52

PTOLOMEO
Almagesto VII (1-2), 253 n. 116

RUFO
ap. Oribasio III (156), 302 n. 33

SAFO
fr. (167 Lobel-Page), 176 n. 22

SEMÓNIDES
fr. (7 Diehl), 48 n. 69, 176 n. 23

SÉNECA
Quaest nat. III (14), 288-289
IV a (2, 28), 314 n. 55
V (2), 316-317

SEXTO EMPÍRICO
Adv. Mathematicos VII (53), 110, 119; (65-76), 112-116; (117-118), 236 n. 74, 254; (129, 130), 25 n. 9; (140), 315-316
IX (37), 298 n. 25; (104), 383 n. 48; (107), 383 n. 48

SIMPLICIO
In Cael. (295, 16), 316 n. 64; (522, 16), 286 n. 2
In Ph. (24, 15), 218 n. 37; (24, 19), 202; (24, 26), 24 n. 4; (24, 29), 82 n. 105; (27, 5), 230 n. 63; (31, 3), 61 n. 104; (135, 10), 262 n. 141; (149, 28), 24 n. 4; (150, 23), 218 n. 37; (651, 26), 225 n. 50

SÓFOCLES
Ant. (712), 359 n. 4; (715), 358
El. (774), 394 n. 13; (819), 50 n. 78; (1058), 354 n. 4

SOLÓN
fr. (1 Diehl), 215 n. 31, 359 n. 5; (3), 212 n. 26; (10), 215 n. 31; 358 n. 3; 359 n. 5; (24), 212 n. 26

STOBEO
Ed. I (18, 1 c), 225 n. 50; (21, 7 c), 94 n. 9

TEÓCRITO
Idilios (2), 173 n. 17

TEOFRASTO
CP I (7 1), 312
VI (1 6), 316 n. 64
HP I (5 2), 291 n. 14
Ign. (1), 292 n. 16
Sens. (4), 66 n. 114; (7), 304 n. 38; (25-6), 301 n. 32; (60-1), 335 n. 89 (65-7), 316
Vent. (53), 292 n. 16

THEÓN DE ESMIRNA
(p. 22, 5, Hiller), 94 n. 9

TUCÍDIDES
I (1), 393; (6), 318 n. 67; (8),

395 (9), 395 n. 15; (10), 318 n. 67, 395 n. 15; (20), 396; (22), 396; (93), 395 n. 16; (121), 392
II (15), 395 n. 16; (41), 395 n. 15

ZENÓN DE CITIO
ap. Sexto, *M* IX (104), 383 n. 48

ZENÓN DE ELEA
fr. (1), 106 y n. 33, 390-391; (2), 106; (3), 105-106, 391 n. 5

ÍNDICE DE AUTORES Y MATERIAS

abrazadera, mano comparada con, en Aristóteles, 340
Academia, uso del método de división en, 143, 145-147, 150, 152
aceite, acerca de, en Aristóteles, 78; prueba con un pellejo empapado en, en *Sobre la naturaleza del niño,* 325; evaporado con agua en una prueba, en *Sobre las enfermedades,* IV, 325
ácido, 72, 261 n. 137, 316, 355
acústica, experimentos pitagóricos en, 395-396 y n. 20
adivinación, métodos de, 52 n. 81, 174
Aecio, fuente para las teorías de Anaxímenes, 222 n. 45; 295 y n. 20, 296 n. 91; comentarios a la *Vía de las Apariencias* de Parménides, 206, 301
ἀήρ (aire-niebla), en Anaximandro, 24, 49 n. 72, 289, 293; en Anaxímenes, 220, 222 - 223, 225, 239 n. 80, 296-298; en Empédocles, 24, 206; en los Atomistas, 233 n. 68; en Diógenes de Apolonia, 208-209, 213, 235 n. 73, 236, 273, 278; en *Sobre los aires,* 205 n. 16; caliente y húmedo en *Sobre las carnes,* 27 n. 13; frío en Filistión, 27 n. 13; en Platón, 206; caliente y húmedo en Aristóteles, 32; en la explicación aristotélica del origen de los ríos, 336
a fortiori, argumentos, 357 y n. 1
agua, antítesis entre tierra y, 88-89; en Tales, 61 n. 105, 286-289; en Jenófanes, 82; en Heráclito, 223; una de las cuatro raíces de Empédocles, 24, 206, 257; en Anaxágoras, 231 n. 65; en *Sobre la dieta,* I, 27, 62, 63 n. 109; 237-238; un humor, en *Sobre las enfermedades,* IV, 322, 325; uno de los elementos de Filistión, 27 n. 13; uno de los cuerpos simples, en Platón, 261, 334; en Aristóteles, 32, 78
agricultura, ideas derivadas de, 261, 268
αἰθηρ, 27 n. 13, 52 n. 80, 61, 195; doctrina aristotélica de, 244, 252-253
aire, véase ἀήρ, αἰθήρ, πνεῦμα
αἴτιον, sentidos de, 218
Alcmeón, doctrina de los opuestos, 24, 42; patología, 27-28; teorías biológicas, 301-303; uso de la disección, 301-302, 395
alegoría, en Homero, 191-192 y n. 50
alfarería, manufactura de, 78 n. 132; ideas derivadas de, 197,

255 n. 122, 261, 267, 328 n. 82
alma, teorías de, en Tales, 221-222, 226 - 227; Anaxímenes, 222-223, 227, 239 n. 80; pitagóricos, 227, 239; Heráclito, 223-224; Anaxágoras, 236 n. 74; Diógenes de Apolonia, 236 n. 74; Atomistas, 234, 236 n. 74; Platón, 127, 240-242, 250, 266-267, 364, 367, 370; Aristóteles, 243 - 248, 250, 271
alternativas, preguntas, 92-93, 123, 129-131, 135, 149
alquímicos, teorías de los opuestos en escritos, 84-85
ambidextricidad, 59 n. 102
ambigüedad: de caliente y frío, 64; explotación de Heráclito de 100-101; acerca de la detección de, en Aristóteles, 373 n. 33
Amboyna, 39-40
amor, o eros, en la *Teogonía* de Hesíodo, 194-195, 228 n. 58; en la *Vía de las Apariencias* de Parménides, 228 y n. 58; en Empédocles, 24, 66 n. 114, 82-83, 206-207, 210, 215-216, 228-229, 236, 278, 281; la esfera bajo el imperio de, en Empédocles, 201 n. 3; como artesano, en Empédocles, 235 73, 237, 258-259; responsable de las creaciones buenas, en Empédocles, según Aristóteles, 259 n. 130; en la explicación aristotélica del modo de funcionamiento del Motor inmóvil, 245
anamnesis, *véase* reminiscencia
Anaxágoras, 213 n. 27, 251 n. 110
idea de la imposibilidad lógica en, 391-392
biología: teoría de la diferenciación de sexos, 25, 54
cosmología y física, opuestos en, 24, 61, 85 n. 135, 230 y n. 62; éter, tierra y agua en, 24, 61, 231 n. 65; semillas en, 229-232, 236, 280; doctrina de la rotación, 235 y n. 72; lo semejante a lo semejante, 253; corporeidad del aire, 309 n. 49, 316; acerca de la luna, 315-316, 352; acerca del arco iris, 316 n. 63
doctrina de la mente, 208-210, 213, 230, 232, 236-237, 278
ὄψις ἀδήλων τα φαινόμενα, 315-316, 317, 319, 328
Anaximandro, doctrina de lo Ilimitado, 24, 202-203, 218 n. 37, 220, 221-222, 225, 256; opuestos en, 24, 49 n. 72; sobre el origen de las cosas vivas, 61 n. 105, 301 n. 31; idea de justicia y retribución en, 202-203; explicación de la evolución del mundo, 221 - 222, 289 - 292, 299; sobre los cuerpos celestes, 292-294; sobre los eclipses, 294; sobre el rayo, 294; introduce el gnomon, 394
Anaxímenes, opuestos en, 24 n. 4; sobre lo caliente y lo frío, 71; doctrina del aire, 220, 222-223, 225, 239 n. 80; comparación entre el mundo como un todo y el hombre, 222-223, 239 n. 80; explicación del rayo, 294, 296; sobre la tierra y los cuerpos celestes, 296-298
animales, como tipos, 176-177, 181; clasificación de, 65, 146-147, 150-152; analogías entre animales y plantas, 63 n. 107, 302, 312, 323-324, 344
animales acuáticos, acerca de, en Empédocles, 26, 73-74; división de los animales en terrestres y acuáticos, 146 y n. 92, 147 n. 95
animales gregarios, relacionados con la teoría de Demócrito de la relación mutua de lo semejante, 253-254, 316

Antístenes, 112
antropología, evidencia de, 11 y n. 11; *véase también* pensamiento primitivo
antropomorfismo, 185, 189-190, 194, 200-201, 208, 287-288, 372 n. 31
apendicitis, 30
ἀπόδειξις, sentidos de, 391 n. 7
Apolo, relacionado con las enfermedades en Homero, 196-197
árbol, modelo usado por Anaximandro en su explicación de la evolución del cosmos, 289-292, 299; crecimiento de, relacionado con a propósito de las teorías embriológicas, en *Sobre la naturaleza del niño,* 323
arco iris, acerca de, en Jenófanes, 299-300; acerca de, en Anaxágoras, 316 n. 63
ἀρχή, sentidos de, 218-219 y n. 37
Aristóteles
  astronomía: esferas celestes vivas y divinas, 56, 243-247; sobre por qué los cielos orientan sus revoluciones en una dirección más bien que en otra, 56 n. 92, 246 y n. 99; los cuerpos celestes divinos, 243-247, 253; modifica las teorías de Eudoxo y Calippo, 252 n. 113; usa los registros astronómicos egipcios y babilónicos, 253 n. 115; sobre los cuerpos celestes como supremamente ordenados, 253 n. 115; 271 n. 163; sobre el calor y la luz de los cuerpos celestes, 337-338
  biología: doctrina del calor vital, 32-33, 64, 340-342, 344-346; doctrina de la generación espontánea, 32, 341; sobre la nutrición y el crecimiento, 33; sobre el sueño, 33 y n. 34, 345-346; sobre la respiración, 33 y n. 34, 345 n. 105; derecha e izquierda, arriba y abajo, delante y detrás en sus teorías anatómicas, 56-59, 64; sobre las plantas, 56-57, 63 n. 107; sobre los testáceos, 57 n. 93, 58 y n. 99; sobre el corazón, 57-58, 61, 219, 344 n. 103; sobre los vasos sanguíneos, 57 n. 99, 268-269, 339-340; sobre la diferencia de temperatura en los dos sexos, 63; clasificación de los animales, 65, 146-147, 150-152; uso de la disección, 74-75, 350-351 y n. 109; sobre el modo de moverse los animales, 74, 344; teorías embriológicas, 268, 340-343, 351 n. 109; sobre el cuerpo y sus partes como ὄργανα, 270-271; compara el organismo vivo con una ciudad bien gobernada, 276 n. 169; analogías entre las partes de diferentes especies de animales, 338; sobre los testículos, 339; sobre la formación de las vísceras, 340; sobre la formación de la piel, 340; teoría de la función del semen en la generación, 340-342; analogías entre animales y plantas, 344; sobre las canas del cabello, 344; sobre los catarros, 343, 346; sobre la muerte, 344-345
  causas, teoría de: forma y privación, 23, 31, 64, 67-68; doctrina de la potencialidad y actualidad, 218, 242, 247-249; uso del término ἀρχή, 218-219; analogía entre naturaleza y arte, 267-272, 274-275, 279, 282-283, 339, 383; sobre las cuatro causas, 269-272, 282-283, 383; idea de la necesidad condicional, 270
  cosmología y física: teoría de lo caliente, lo frío, lo seco, lo húmedo y los cuatro cuerpos simples, 32-33, 63-64, 77-79,

84, 247-248; sobre cómo el mundo como un todo contiene el bien, 217; doctrina del Motor inmóvil, 217, 245, 250, 267; doctrina del éter, 244, 252-253; teoría del movimiento celestial, 242-247, 253-255; teoría del movimiento sublunar, 247-249, 254-255 y n. 120; teoría del color, 347-348; sobre la luz, 348 n. 108
ética y política: clasificación de las constituciones políticas, 68-69; clasificación de caracteres, 69; sobre los animales como tipos, 177 n. 75; actitud hacia los artesanos, 274-275; sobre la constitución de la ciudad-estado como su vida, 276 n. 169
lógica y metodología: funda la lógica formal, 7-8; critica la división como método de prueba, 147-148, 150; sobre la utilización de la división en la definición, 148-150; especifica que la división debería ser por opuestos que excluyen casos intermedios, 148-150; distingue entre cuatro tipos de opuestos, 152-154; establece las leyes del tercero excluido y de no contradicción, 154-155; análisis de tipos de enunciados afirmativos y negativos, 155; uso de términos para los diferentes tipos de opuestos, 155 n. 109; uso de *reductio ad impossibile,* 156-158; sobre argumentos retóricos basados en opuestos, 159-160; distingue diferentes grados de semejanza, 338, 400 y n. 30; sobre el uso de la metáfora, 373-374; analiza el paradigma desde el punto de vista del razonamiento silogístico, 375-376; teoría de la inducción completa o perfecta, 376, 377-379; recomienda la investigación de la similitud para ciertos propósitos, 377-379; idea de la necesidad lógica, 391; demanda de un conocimiento cierto e inconmovible, en *Segundos Analíticos,* 406
«meteorología» y geología: sobre la tierra, 247, 336-337; sobre los vientos, 320, 335-336, 352; sobre el origen de los ríos, 336; sobre los terremotos, 336 y n. 90, 350; sobre la salinidad del mar, 336-337, 350; sobre las estrellas fugaces, 337; sobre los cometas, 338
sobre sus predecesores: sobre el uso de los opuestos en sus predecesores, 23; sobre las discrepancias acerca de caliente y frío, 63-64, 67; sobre las paradojas de la naturaleza y convención, 121 n. 55; sobre los puntos de vista acerca del alma en los predecesores, 243 y n. 89, 372 n. 30; sobre Tales, 61 n. 105, 220, 226 n. 51; sobre la violación de la ley de no contradicción en Heráclito, 98-101; sobre Alcmeón, 373; sobre Empédocles, 203 n. 11, 216, 231 n. 65, 258-259 y n. 130, 280-281, 336-337, 372; sobre Anaxágoras, 231 n. 65; sobre los Atomistas, 26, 234 n. 70; sobre la cosmogonía de Platón, 262; sobre las analogías usadas por Platón, 372-373; sobre el método de la división en la Academia, 147-150
psicología: distingue entre animado e inanimado, 243, 247-248; doctrina del alma, 243-247, 250, 271; sobre la sensación, 346; sobre la memoria y los sueños, 346-347
ἁρμονίη, en Heráclito y Pitagóri-

cos, 98, 204 n. 12; en Empédocles, 66 n. 114, 257-258; en Platón, 241; el alma como ἁρμονία, en Platón, 364
Arquitas, 396 n. 20
arqueología, datos a partir de, usados por los historiadores griegos, 395 n. 16
arriba/abajo, 57, 67
artefactos, en la representación prefilosófica del mundo, 197-198; en doctrinas cosmológicas, 257-272; comparaciones con, en las explicaciones de fenómenos naturales, 292-294, 300-301, 303-312, 322, 324, 328-330, 334, 339-340, 34, 346-348
artesano: Amor como artesano en Empédocles, 235 n. 73, 237, 258-259, 273, 281; en la cosmología de Platón, 209, 214, 240, 259-267, 281-282; concepción aristotélica de la naturaleza como artesano, 267-268
el lugar de los artesanos en la sociedad homérica, 198-199; en la sociedad griega primitiva, 274-275
Asia, y Europa, consideradas simétricas, 318-319
Atlas, mito de, 196 n. 60, 287
Atomistas, testimonios inadecuados y de primera mano sobre, 15, 275; la teoría atómica, 26, 31 n. 23, 316-317, 335 y n. 89; doctrina de la concentración de gérmenes, 233-234, 236-237; doctrina del alma, 234; teoría cosmológica de la «membrana», 234-235; doctrina de la rotación, 235 y n. 72; *véase también* Demócrito
aves: adivinación a partir de, 52 n. 81, 70-71, 174-175; como encarnaciones de dioses, 179 y n. 29; como el principal género de animales en Aristóteles, 151 y n. 101

Bacon, F., 165-167
Baldry, H. C., 289
Bambrough, J. R., 360 n. 7
bárbaros, y griegos, como ejemplo de división incorrecta en Platón, 142; sociedades contemporáneas bárbaras usadas por los historiadores griegos en la reconstrucción de las costumbres primitivas de los griegos, 318 n. 67
barro, 341 n. 95
bazo, 67 n. 115, 326-327
bilis: teorías patológicas respecto de la, en *Sobre las afecciones,* 28; en *Sobre las enfermedades* IV, 322, 325; como un constituyente del hombre en *Sobre la naturaleza del hombre,* 73 n. 124, 76; en Aristóteles, 378 n. 44; *véase también* humores
bilis negra, como un constituyente del hombre en *Sobre la naturaleza del hombre,* 73 n. 124, 76; *véase también* humores
blanco/negro, connotaciones simbólicas de, 49, 51 n. 79, 54 y n. 84, 89; en Alcmeón, 24; en la teoría de los colores de Aristóteles, 347-348
Booth, N. B., 306-311
bostezo, explicación de, en *Sobre los aires,* 321
Braunlich, A. F., 56 n. 92
Bröcker, W., 115 n. 46
bronce, en la explicación de la esterilidad de los mulos de Empédocles, 311-312; en la teoría de la mezcla de Aristóteles, 348, 353
Brunschvig, L., 9
Burnet, J., 35-37, 202 n. 9, 221 n. 40, 228 n. 56, 230 n. 61, 293, 304 n. 35, 309

cabeza, 265 n. 146, 325-326, 329, 345-346
calabazas, relacionado con, en la explicación del crecimiento del embrión en *Sobre la generación,* 323
cálculos, en la vesícula, explicación de en *Sobre las enfermedades* IV, 322, 331
calderas, comparaciones relacionadas con, en *Sobre los aires,* 321
calendario, desarrollo de, 179 n. 28
caliente y frío, pertinencia del clima en las teorías basadas en, 35-36; orígenes de teorías basadas en, en la filosofía griega, 48-51; discrepancias acerca de, 63-64; aplicabilidad de una teoría basada en, a los objetos físicos, 81-82
  en Anaximandro, 24, 49 n. 72, 61 n. 105, 222, 289; acerca de, en Anaxímenes, 71; en Heráclito, 49 n. 72, 97, 99 n. 21, 203; en Alcmeón, 27-28, 205 n. 16; en Parménides, 61, 62; en Empédocles, 25, 62, 74; en Anaxágoras, 24, 61, 230; en Diógenes de Apolonia, 26 n. 11
  en las teorías patológicas hipocráticas, 27-29; criticado en *Sobre la medicina antigua,* 27, 71-72, 80, 83, 329; en *Sobre las carnes,* 27 n. 13, 61 n. 105, 77, 327 n. 79; en *Sobre la naturaleza del hombre,* 28, 49, 73 n. 124, 76; en *Sobre la dieta* I, 27, 61 n. 105, 62, 63 n. 109; en Filolao, 27 n. 13, 73, 225 n. 50; en Petrón, 27 n. 13; en Filistión, 27 n. 13
  en la teoría física general de Aristóteles, 32, 67, 77-79, 80 n. 134, 85, 271; en la biología de Aristóteles, 32-33, 58 n. 96, 62-63, 63-64, 341, 343-346; definición de Aristóteles, 63-64; en la clasificación aristotélica de animales, 64-65
Calippo, 255 n. 113
carne, acerca de, en Empédocles, 229, 257; acerca de, en Anaxágoras, 230, 232-233; sobre la diferencia entre la masculina y la femenina, en *Sobre las enfermedades de las mujeres,* I, 324; sobre la formación de, en Platón, 261 n. 137; sobre la ausencia de, en torno del cerebro, en Platón, 265 n. 146
carpintería, ideas derivadas de, 258 n. 128, 260, 270
casualidad, como opuesta a plan, 216, 259 n. 130
catarros, comentarios de Aristóteles sobre, 343, 346
causas, asociaciones políticas y sociales de los términos griegos para, 218-219
ceniza, 336-337, 340
cera, 325, 327, 346; modelador de, 260, 275
cestería, 268-269, 339
cielo, y tierra, antítesis entre, 41, 52 y n. 80, 53; en mitos cosmológicos, 52 n. 80, 82, 85; al formular plegarias, en Homero, 193; papeles en la *Teogonía* de Hesíodo, 194-195 y n. 99; como «broncíneo» o «forjador de hierro», 196; mito de Atlas sosteniendo, 196 n. 60, 287; concepción de Anaxímenes de, 296 n. 21, 297 n. 24
ciudad-estado, desarrollo de, 211-212
clasificación, primitivas formas de, 34, 37-40; de animales, 65, 146-147, 150-152; de partes de animales, 338; de constituciones políticas, 68-69; de caracteres, 69
Cleantes, 383 n. 48

Cleidemo, 295 n. 20
clepsidra, 306-311, 316
clima, cuestión de su relevancia para la teoría de los opuestos, 35-36
cocción, 197, 257, 261, 322
cocina, 78, 328 n. 82, 341
color, explicación aristotélica del, 347-348
cometas, comentario de Jenófanes sobre, 300 n. 26; de Aristóteles, 338
condensación, *véase* raro/denso
conocimiento, opuesto a presunción, en Gorgias, 117; basado en la razón o sensación, 118-119; opuesto a opinión verdadera, en Platón, 127-128; idea de las limitaciones del conocimiento humano, en la filosofía griega, 314-315; distinguido de la mera opinión, en la filosofía griega, 392
contradicción, ley de no: sobre la mentalidad pre-lógica ignorante de, en Lévy-Bruhl, 9; supuesta violación de Heráclito, 98-101; en relación con la argumentación eleática, 108; pasajes en Platón aplicables a, 133-135; formulación aristotélica de, 154-156
convención, y naturaleza, en Atomistas, 26; controversias que incluyen, 120-121; en el pensamiento griego del siglo v, 201; sobre la distinción entre, en Platón, 213-214
corazón, como origen de las venas en varios escritores griegos, 15 n. 14; como una fuente de humores en *Sobre las enfermedades* IV, 325-326; acerca de, en Aristóteles, 33 n. 34, 57-58 y n. 96, 64, 219; explicación aristotélica del latido de, 344 n. 103
Cornford, F. M., 9, 34-37, 136 n. 72, 144, 189 n. 46, 195 n. 59, 225 n. 49, 230 n. 61, 240 n. 85, 260 n. 133, 261 n. 138, 262 nn. 140 y 141, 309, 334 n. 88, 335 n. 90, 400, n. 28
corpus hipocrático, problema de datación, en general, 15
Sobre las siete partes, 238 n. 77
Sobre las afecciones, teoría patológica, 28; opuestos en el análisis de la dieta, 29
Sobre los lugares, las aguas y los aires, opuestos en el análisis de factores estacionales, 30 n. 21
Sobre la Medicina antigua, impugna lo caliente, lo frío, lo seco, lo húmedo, 27, 71-72, 80, 83, 329; teoría fisiológica, 28, 72; teoría patológica, 28, 72-73; sobre el uso de la ὑπόθεσεις en medicina, 71-72, 80, 83-84, 404-406; actitud hacia los τέχναι, 274; criterios que una teoría científica debería cumplir, 71-72, 80, 284; usa y recomienda las analogías, 329-330, 384
Sobre el arte, actitud hacia las τέχναι, 274; sobre la naturaleza que obra aportando datos relativos a las afecciones del cuerpo, 328 n. 80
Sobre los aires, teoría patológica, 28-29; sobre el aire, 205 n. 16, 328; sobre las fiebres, 321
Sobre las enfermedades I, teoría patológica, 28; sobre la temperatura de los humores, 73 y n. 124
Sobre las enfermedades IV, teoría de los días críticos, 29; teorías patológicas, 322, 325 y n. 77; teoría de la nutrición, 322-323; sobre el movimiento de los humores en-

tre las diferentes fuentes del cuerpo, 325-326
Sobre las enfermedades en las mujeres I, sobre la diferencia de temperatura entre los sexos, 62; sobre la diferencia entre la carne de los hombres y de las mujeres, 324-325
Sobre el parto de ocho meses, teoría embriológica, 323
Epidemias, teoría de los días críticos, 29; no propone una teoría patológica general, 405
Sobre las carnes, el corazón como el origen de las venas, 15 n. 14; teoría de los elementos, 27 n. 13, 77; sobre la relación entre humedad y calor vital, 61 n. 105; sobre la nutrición del embrión, 302 n. 33; lleva a cabo pruebas con sangre a propósito de la teoría de la formación de las partes del cuerpo, 327 n. 79, 332 n. 87, 395
Sobre la generación, sobre la diferenciación de los sexos, 25 n. 8, 325; teorías embriológicas, 323
Sobre el corazón, el corazón como origen de las venas, 15 n. 14; uso de la disección y de la vivisección, 327 n. 79
Sobre los humores, sobre la función del estómago, 340 n. 95
Sobre la naturaleza del niño, sobre el desarrollo del embrión, 322, 323-324 y n. 75; sobre la respiración en el útero, 324 n. 75, 332; sobre la secreción de leche, 325; sobre el crecimiento, 326; investigación del crecimiento en el huevo de gallina, 327 n. 79
Sobre la naturaleza del hombre, teoría cosmológica basada en opuestos, 27, 237 n. 75; teoría patológica, 28; análisis de las estaciones, 49; análisis de los cuatro humores, 73 n. 124, 76; usa pruebas con drogas para sostener la teoría de los cuatro humores, 76-77, 80, 323; analogía del microcosmo y macrocosmo en, 237 n. 75
Sobre los lugares en el hombre, teoría patológica, 28
Pronósticos, derecha e izquierda en, 30
Sobre la dieta I-III, teoría cosmológica, 27; análisis de la dieta, 29; teoría de la generación, 61 n. 105; sobre la diferencia entre los dos sexos, 62; sobre la diferencia entre las cuatro edades del hombre, 63 n. 109; analogía entre microcosmo y macrocosmo en, 237-238; analogía entre naturaleza y arte en, 328-329
Sobre la enfermedad sagrada, teoría de los vientos norte y sur, 29-30, 324 n. 75; derecha e izquierda en, 30
Sobre las siete partes, analogía entre microcosmo y macrocosmo en, 239 n. 78
Sobre el parto de siete meses, teoría embriológica, 347
Sobre la superfetación, teoría de la diferenciación de los sexos, 55
corteza: en la explicación de la evolución del mundo de Anaximandro, 289-292; en la explicación del origen de las criaturas vivas de Anaximandro, 301 n. 31; en la explicación del vino de Empédocles, 318 n. 54
Crisipo, 383 n. 48
ctónicos, dioses, 47, 51 y n. 79, 53, 54 n. 85
cuadrado de opuestos, procedente de Aristóteles, 86, 155

cuajada, símil en Homero, 180 n. 32; en Empédocles, 312 n. 53; en *Sobre las enfermedades* IV, 322; en la explicación aristotélica de la función del semen, 341-342
cuajo, 342
cuerpos celestes, explicación de Hesíodo sobre el origen de, 194; teoría de Anaximandro de, 289-294; teoría de Anaxímenes de, 296-298; acerca de, en Jenófanes, 299-300; en Heráclito, 300-301; en Parménides, 301; en Anaxágoras, 251 n. 110; en *Sobre la dieta* I, 237-238; teorías platónicas sobre, 209-210, 213, 242, 251-257 y n. 111; explicación aristotélica del movimiento de, 244-247, 252-253; explicación aristotélica de la luz y el calor de, 338
«cuerpos leñosos», 312
Cuillandre, J., 51 n. 81

Cherniss, H., 147, 265 n. 144
chino, pensamiento, 40-41, 45 y n. 60, 55, 85

Danubio, 319-320
datos, uso de, 73-79, 393-397
deformidades, explicación de, en *Sobre la generación,* 323; teoría aristotélica de, 31-32, 58-59, 63 y n. 108, 271, 341
delante/detrás, 56-57, 59 n. 101, 67, 70 n. 121
Demócrito, sobre la diferenciación de los sexos, 25 n. 8; teoría atómica, 26, 31 n. 23, 316-317, 335 y n. 89; sobre razón y sensación, 119 n. 50; noción de concentración de gérmenes, 233-234; teoría del alma, 234; doctrina de la rotación, 235; doctrina de la relación mutua entre lo semejante, 254, 316; analogía y distinción entre cosas animadas e inanimadas, 271, 280; teorías biológicas, 314 n. 54, 317 n. 66; elogia el dictum de Anaxágoras, ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα, 316-317; sobre los vientos, 316-317; *véase también* Atomistas
derecha e izquierda, en el pensamiento primitivo, 39, 43-47, 52 n. 81; en el pensamiento chino, 41, 45 n. 61, 55; connotaciones simbólicas en los antiguos griegos, 47, 52 y n. 81
en los pitagóricos, 24, 53-54 y n. 84, 60, 94; en Parménides, 25, 54, 60; en Anaxágoras, 25, 54, 60; en los tratados hipocráticos, 29-30, 54-55 y n. 87; en Leófanes, 55 n. 87, 75; en Platón, 54, 59 n. 102; en Aristóteles, 33, 55-59, 65, 67 n. 116, 75, 246; en Galeno, 57 n. 87
día/noche, en la *Teogonía* de Hesíodo, 195; en Heráclito, 97 n. 11, 97, 99
diafragma, 57 n. 94, 269 n. 155
dialéctica, método platónico de, 399-400; distinción platónica entre polémica y dialéctica, 134-135; distinción aristotélica entre razonamiento dialéctico y apodíctico, 377-378
Dicks, D. R., 220 n. 38, 288 n. 7
Diels, H., 238 n. 77, 292, 293 n. 17, 307
dieta, analizada en opuestos, 29, 62
δίκη, sentidos de, 204 y n. 14; *véase también* justicia
Diller, H., 285 n. 1
dinámica, desarrollo de, 253-255
Diógenes de Apolonia, 213 n. 27; doctrina del aire, 20 n. 11, 208-209, 210, 213, 235 n. 73, 236, 273, 278; doctrina del

alma, 236 n. 74; explicación del Nilo, 314 n. 55
Dióscuros, 298 n. 25
dioses, 91 y n. 6; símiles para describir, 179; dioses olímpicos como sociedad, 185, 187-190, 198, 200; a propósito de fenómenos naturales, en Homero, 184-185, 190, 193; características humanas de, 185-186 y nn. 37 y 40; relación de los otros dioses con Zeus, 188-189
  en la filosofía griega: Tales, 220-221, 239 n. 79; Jenófanes, 91 n. 6, 208, 257 n. 125; Heráclito, 95 n. 11, 99, 205 n. 15, 257 n. 125; Diógenes de Apolonia, 235 n. 73, 236; Platón, 240 n. 82, 242 n. 87, 259-262, 265; Aristóteles, 243-245; *véase también* mortal/inmortal
disección, uso de, 75, 302, 305, 310, 327 n. 79, 395
división, método de, en Platón, 141-145; en la Academia, 145-147, 150; criticado por Aristóteles, 147-148, 150-152; recomendado por Aristóteles en la definición, 148-150
dones, obligaciones asumidas al dar y recibir, 195-196 y n. 41
dulce y amargo, 24, 26, 27, 28, 72, 330
δύναμις, sentidos de, 218; en la descripción de Aecio de la teoría patológica de Alcmeón, 27-28, 205 n. 16; en Parménides, 206; en *Sobre la medicina antigua,* 72, 329-330; en Filistión, 27 n. 13; en Aristóteles, 218, 338
Durkheim, E., 10, 34, 35 n. 36, 42-44

ebullición, 321, 325 n. 76, 341, 344 n. 103
eclipses, explicación de Anaximandro de, 294; explicación de Heráclito de, 300-301
eficiente, o motriz, causa: idea de, surge en la cosmología presocrática, 235-236, 258; doctrina aristotélica de, 32, 273, 282
egipcios, pensamiento y mitología, 36 n. 38, 40 n. 48, 192 n. 52, 201, 255 n. 122, 286 y n. 3, 300 y n. 29; duración del año egipcio, 178 n. 28; astronomía agipcia, 253 n. 115
elaboración, doctrina aristotélica de, 33 n. 33, 62, 340, 342
embriología, 25, 54-55, 75-76, 289, 302-303, 322-324, 325-327, 340-343, 395
Empédocles, valoración de la importancia de los sentidos, 314; idea de imposibilidad, 391; biología: sobre la diferenciación de los sexos, 25 y n. 7, 62; sobre los animales acuáticos, 26, 73-74; sobre la constitución del hueso, la carne y la sangre, 229; sobre la formación de las criaturas vivas y sus partes, 257-258, 259 n. 130; teoría del funcionamiento del ojo, 303-305; teoría de la respiración, 306-311; sobre la esterilidad de los mulos, 311-312; sobre la leche, 312; comparaciones entre las partes de los diferentes animales y las plantas, 312-313, 338
  cosmología y física: doctrina de las cuatro raíces, 24, 206, 229, 281; doctrina de Amor y Discordia, 24, 66 n. 114, 83, 203 y n. 11, 259 n. 130; Amor y Discordia como iguales, 206-208, 210, 213; su relación gobernada por un «juramento», 207-208, 216; ingrediente de abstracción en Amor, reconocido por Empé-

docles, 215-216, 229, 281; aspectos biológicos de Amor, 228-229, 281; Amor como artesano, 235 n. 73, 237, 257-258, 273, 281; Amor como causas eficiente y material, según Aristóteles, 258, 272; sobre la tierra, 311; sobre el mar, 311
puntos de vista políticos, 211-212
Purificaciones, opuestos en, 66 n. 114; rechaza la forma humana de la Mente, 200-201; «juramento» en las *Purificaciones,* 207 n. 21; doctrina de la transmigración del alma, 226 n. 52
enfermedades, descripción homérica del origen de, 196-197; relacionadas con Pandora, 48; personificadas en Hesíodo, 197 n. 62, 279; acerca de, en Alcmeón, 27-28, 205 n. 16; teorías hipocráticas de, 27-30, 71-73, 320-322, 325-326; acerca de, en Platón, 31 n. 24; 399-400; acerca de, en Aristóteles, 33
entimema, teoría aristotélica de, 374-375
enunciado falso, problema de, 111-112; clarificado por Platón, 112, 137
escepticismo, expresado en las sociedades primitivas, 70 y n. 121; en Homero, 70-71
espasmos, en la explicación aristotélica de terremotos, 336, 350
Espeusipo, 145 y n. 88
esponja, en la teoría de la nutrición del embrión de Alcmeón, 302
estaciones, descripción de, en Homero y Hesíodo, 49-50; análisis esquemático de, en *Sobre la naturaleza del hombre,* 49; teoría de que los humores predominan sucesivamente en el cuerpo de acuerdo con las estaciones, 76, 237 n. 75; importancia para la teoría de Anaximandro de la interacción de los opuestos, 202 n. 9
estado, como modelo del cosmos, 210-219; criatura viva comparada con, 276 y n. 169
este/oeste, 46, 88; en la adivinación griega, 52 y n. 81
Estesícoro, 300 n. 28
estómago, 238, 259 n. 155, 325-326, 340 n. 95, 343 n. 99
estrellas, en la *Teogonía* de Hesíodo, 194, 195 n. 59; explicación de Anaximandro de, 289-292; explicación de Anaxímenes de, 296-298; acerca de, en Jenófanes, 300; divinidad de, rechazada por Anaxágoras, 251 n. 110; aceptada por Platón y Aristóteles, 244-245, 251 y n. 110; explicación de su movimiento por Aristóteles, 244-247, 252-253
estrellas fugaces, acerca de, en Aristóteles, 337
estudiosos homéricos, acerca de, en Aristóteles, 373
Etearco, 319
eternidad y duración, idea platónica de, 264 n. 143
etimologías, 73
Eudoxo, 252 n. 113, 290
Evans-Pritchard, E. E., 43 n. 54, 44 n. 58, 46-47, 48 n. 69, 170-171 y n. 15, 225 n. 122
evaporación, en relación con la teoría de la condensación y rarefacción, 82 n. 136; en la explicación aristotélica del sueño, 33 n. 34, 346; *véase también* exhalación
exhalación, 84 n. 139, 336; *véase también* evaporación
experimento, 74-84, 326-327, 332-333, 351-352, 395
expresiones polares, 90-93

fábulas, relacionado con, en argumentos analógicos, 359 n. 4, 374
Farrington, B., 309 n. 50
Ferécides de Siro, 220
fermentación, acerca de, en Empédocles, 312 n. 54; en la explicación platónica de la formación de la carne, 261 n. 137
Filistión, 27 n. 13
Filolao, 27 n. 13, 73, 225 n. 50
Finley, M. I., 186 nn. 37 y 39, 198 n. 64
flema, disputa acerca de la temperatura de, 73; como constituyente del cuerpo en *Sobre la naturaleza del hombre,* 76-77; como una fuente de enfermedades, 28, 322; en Aristóteles, 343; *véase también* humores
Fränkel, H., 179
Fraenkel, E., 181
Frankfort, H., 191 n. 49
fruto, 63 n. 107, 312, 323
fuego, a propósito de Hefesto, 190
    como sustancia constituyente, en Heráclito, 99, 204, 223-224, 225, 256-257, 281; en Parménides, 24, 61, 66 n. 114; en Empédocles, 24, 206, 229; en *Sobre la dieta* I, 27, 61 n. 105, 62, 63 n. 109, 237-238; en Platón, 334; en Aristóteles, 32
    sobre la Forma de, en Platón, 127-128
    relacionado con, en comparaciones, a propósito de teorías fisiológicas y psicológicas, 344-345, 347
fuelle, 292-293 y n. 17
Furley, D. J., 306-310

Galeno, 25 nn. 6 y 7, 55 n. 87
Geb, mito egipcio de, 287 y n. 5
generación espontánea, en Anaximandro, 56 n. 105, 301 n. 31; en Aristóteles, 32, 341
Gifford, E. W., 40
Gigon, O., 115 n. 44
gnomon, 394
Goldschmidt, V., 364 n. 11
Gomperz, H., 114 n. 43
Gorgias: *Sobre lo que no es o Sobre la naturaleza,* 109, 112-116; seriedad de, 115; argumentos de, comparados con los de los eleáticos, 115, 121 y n. 56; no únicamente antieleático, 115 n. 46
    Helena, 113 y n. 41, 114-115
    Palamedes, 113 y n. 41; uso de argumentos retóricos basados en opuestos, 116-117
Granet, M., 45 n. 60, 55 n. 89
grasa, sobre la determinación de qué partes del cuerpo están compuestas de, en *Sobre las carnes,* 77; usada en una prueba en *Sobre la generación,* 325; explicación aristotélica de la formación de grasa en torno de los riñones, 340
gravitación, fenómenos de, incluidos en la teoría de la relación mutua de lo semejante, 253-254; en la teoría aristotélica del movimiento natural, 247-248
Grube, G. M. A., 242 n. 87, 264 n. 143
guerra, noción de Heráclito de, 96, 99, 203-204, 208, 210, 278
Guthrie, W. K. C., 11 n. 11, 17-18 y n. 25, 51 n. 79, 97 n. 16, 218 n. 37, 220 n. 38, 221 nn. 40 y 42, 222 n. 45, 223 n. 48, 225 n. 50, 233 n. 68, 245 n. 98, 257 n. 125, 293, 296 n. 21, 298 n. 25, 301 n. 31, 338 n. 92, 396 n. 20

Hackforth, R., 262 n. 141, 264 n. 143, 399 n. 26
hado, concepción de, en la primitiva literatura griega, 183-184, 189 y n. 45; en la *Vía de la Verdad* de Parménides, 206
harnero, comparación con, para ejemplificar lo semejante con lo semejante, 254, 316
Heath, T. L., 56 n. 92, 252 nn. 112 y 113, 253 n. 116, 294 n. 19, 296 n. 21, 297, 338 n. 92
Hefesto, a propósito del fuego, 190; como dios-artesano, 198, 255, 260, 274 n. 167, 278, 382
Heidel, W. A., 27 n. 13, 289-290, 291 n. 15
Heinimann, F., 118 n. 47
Heráclito, analogía entre los diferentes ejemplos de oposición, 95-98, 203-204; supuesta violación de la ley de no contradicción, 98-101; sobre la evidencia de los sentidos, 314 y n. 56
  cosmología y física: caliente, frío, seco y húmedo en, 49 n. 72, 97, 203; doctrina del Logos, 96 n. 14; noción de guerra y discordia, 96, 99, 203-205, 208, 210-211, 278; doctrina del fuego, 99, 204, 223-224, 225, 256-257, 281; noción de justicia, 204-205; corrige a Anaximandro, 203-204, 279; el orden del mundo descrito como «perennemente vivo», 223, 281; niega que el orden del mundo sea creado, 257 n. 125; teorías astronómicas, 300-301
  puntos de vista políticos, 210-211; sobre la relación entre las leyes humanas y divinas, 210, 215
  teorías psicológicas, 18 y n. 9, 97, 223-224; vida y muerte como procesos recíprocos, 97, 99
  teología: concepción de Dios, 95 n. 11, 99, 205 n. 15, 257 n. 125
Heródoto, 174 y n. 20, 177 n. 26, 178 n. 28, 318 n. 67, 318-320, 358, 384
Herter, H., 267 n. 148
Hertz, R., 43-49, 52 n. 81, 53, 54 n. 83
Hesíodo, mito de Pandora, 48, 197, 255, 274 n. 167, 279; descripción de las estaciones, 49; interés en la tecnología, 177 n. 26; sobre Zeus, 187 n. 43, 188-190, 202, 213, 278; uso de la personificación, 191; concepción del rayo y del trueno, 193, 196; explicación de los orígenes de las cosas en términos de generación biológica en la *Teogonía*, 193-195, 220; significado de caos, 195 n. 59; mito de Atlas, 196 n. 60, 287; sobre las enfermedades, 197 n. 63, 279; distinción entre naturaleza y sociedad en, 215 n. 31; Eros en, 228 n. 58; fábula del gavilán y el ruiseñor, 359 n. 4
Hesse, M. B., 168 n. 11
hidropesía, 325 n. 77
hígado, 325-326, 327 n. 79
higo, jugo de: explicación aristotélica de, 78; comparaciones relacionadas con, 180 n. 32, 312 n. 53, 322, 342
Hiparco, 253 n. 126
hojas, 324 n. 75, 344
hombre, considerado como la norma de las criaturas vivas, 59, 277-278; ejemplifica la distinción entre derecha e izquierda, 59; doctrina del hombre como la medida, de Protágoras, 119 n. 49, 364-365; definición de, lograda por el método de división,

146-150; sobre el origen de, en Anaximandro, 301 n. 31
homeopáticas, prácticas mágicas, no griegas, 171; griegas, 173-174
Homero, polaridad religiosa en, 47-53, 65; escepticismo acerca de las creencias religiosas expresado en, 70-71; expresiones polares usadas por, 90-94; términos para opuestos, 122 n. 57; como dato de prácticas mágicas, 173; como dato de métodos de adivinación, 174; uso de símiles, 175-183; concepción del hado, 183-184, 189 y n. 45; concepción de los dioses, 184-199, 202, 213, 278; concepción del sueño, 192; sobre el rayo y el trueno, 193; personificación en, 193; concepción de las enfermedades, 196-197; interés en la tecnología contemporánea, 198; uso de argumentos a partir de analogías, 355-359; noción de probabilidad, 392; apela a la evidencia en, 393; se remite a las limitaciones del conocimiento humano, 393; criticado por Heródoto y Tucídides, 395 n. 15
homología, principio de, 312-313, 338
Hopkins, A. J., 84 nn. 137 y 139
Hort, A., 291 n. 14
hueso, explicación de, en Empédocles, 229, 257-258; en *Sobre las siete partes,* 238; explicación de, en Platón, 261, 265 n. 146; explicación de, en Aristóteles, 267-268
huevo, sobre qué parte del huevo sirve como alimento, en Alcmeón y Aristóteles, 302-303, 373; investigación sobre el crecimiento del huevo de gallina, en *Sobre la naturaleza del niño,* 327 n. 79; en Aristóteles, 351 n. 109; acerca del crecimiento de huevas de peces, en Aristóteles, 340; sobre la razón de por qué los huevos se pudren, 343
Hume, D., 165-166
humores, en las teorías de enfermedades, 28, 322-323, 325; discusión sobre cuáles son calientes y cuáles fríos, 73; como sustancia constituyente en el cuerpo, 76-77, 237 n. 75, 322-323, 325-326; Demócrito los hace proceder de las diferencias en las formas de los átomos, 316
ὑπόθεσις, *Sobre la medicina antigua* impugna las teorías basadas en ὑπόθεσις en medicina, 71-72, 80, 83-84, 404-406

igualdad, mecanismo de, en las primitivas cosmologías griegas, 202-203, 205-208; en las primitivas teorías patológicas griegas, 205 n. 16
imán, acerca de, en Tales, 220, 221 n. 40, 226
imposibilidad, desarrollo de la idea de, lógica, 391-392
inanimados, objetos, diversas actitudes hacia, en la literatura griega primitiva, 191-193; 236 y n. 74, 243, 247-248 y n. 104, 254, 280, 382; distinción entre objetos animados e inanimados en la filosofía griega, 226
inducción, y analogía, 165-167; y paradigma, en Aristóteles, 375-376; sobre la inducción completa o perfecta, en Aristóteles, 376, 378-379
infierno, geografía de, en Homero y Hesíodo, 287 n. 6

Jacobsen, T., 185 y n. 36
Java, 40
Jenófanes, tierra y agua como origen de las cosas vivas, 82; sobre dios, 91 n. 6, 208, 257 n. 125; rechaza el antropomorfismo, 185, 210; teorías meteorológicas y astronómicas, 299-300; sobre las limitaciones del conocimiento humano, 314; distingue entre conocimiento y mera opinión, 392; usa datos de fósiles, 394
Jevons, W. S., 165
Joachim, H. H., 145 n. 90
Jones, W. H. S., 29 n. 20, 30
joven/viejo, 50 y n. 78, 63 n. 109, 69 y n. 120, 91, 97, 99, 346-347
juguete, carros de, relacionado con en la explicación aristotélica del movimiento de los animales, 344
juramento, en Empédocles, 207-208, 216, 280
justicia, noción de, en las cosmologías griegas primitivas, 201-208, 212-214; *véase también* δίκη

Kahn, C. H., 223 n. 48
Kemmer, E., 90 n. 2
Kerferd, G. B., 111 n. 39, 113 n. 42, 114 n. 43
Keynes, J. M., 166-168, 172 y n. 16, 331 n. 84
Khnum, dios-creador en la mitología egipcia, 255 n. 122
Kirk, G. S., 17, 95 n. 11, 96 nn. 12 y 13, 97 n. 16, 98 n. 19, 99 n. 20, 191 n. 48, 195 n. 59, 202, 203, 218 n. 37, 220 n. 38, 221 y n. 41, 222 nn. 45 y 46, 223 y n. 48, 289 n. 10, 292 n. 16, 293, 296 n. 21, 297, 302 n. 33
κόσμος, sentido de, 204 y n. 14, 209, 214
Kranz, W., 238 n. 77, 285 n. 1
Kroef, J. M. van der, 39-40, 46

láminas, 296-297
lana, en relación con en una prueba en *Sobre las enfermedades* IV, 324, 327
Laplace, 168 n. 11
Le Blond, J. M., 225 n. 121, 269 n. 158
leche, relacionado con en la explicación de los huevos de Alcmeón, 302-303; explicación de Empédocles de, 312; explicación de la secreción de, en *Sobre la naturaleza del niño,* 325; explicación aristotélica de, 342 n. 97; *véase también* cuajo
Lémery, 335 n. 89
lenguaje, teorías de, 119-120
Leófanes, 55 n. 87, 75
Lesky, E., 55 n. 87
letras, ejemplo de aprendizaje, en Platón, 365-366, 368
Leucipo, 234-236; *véase también* Atomistas
levadura, en relación con en la explicación aristotélica del crecimiento de las huevas de peces, 340
Lévi-Strauss, C., 11 n. 10, 37 y 38 y nn. 40 y 41
Lévy-Bruhl, L., 9-12
ley, idea de imperio de, en la primitiva cosmología griega, 202, 204, 212; codificación de, 212; uso de la evidencia en, 396
leyendas, relacionado con en los argumentos por analogía, 356-358
Licofrón, 109
Lienhardt, G., 11 n. 10, 169
limitado e ilimitado, 24, 53, 67 n. 116, 94-95, 105-106, 224
linterna, en la explicación del ojo de Empédocles, 303-305, 331
Littré, E., 15 n. 14

longevidad, acerca de, en Aristóteles, 65, 378 n. 44
Louis, P., 256 n. 123
luna, antítesis entre sol y, 38, 46, 85, 88; acerca de, en Heráclito, 301; acerca de, en Anaxágoras, 315-316
luz, connotaciones simbólicas de, en la literatura griega, 48; luz y noche o tinieblas en la filosofía griega, en los pitagóricos, 24, 54, 94; en la *Vía de las Apariencias* de Parménides, 24, 61, 66, 82, 206, 288; en Anaxágoras, 24, 61; explicación aristotélica de, 348 n. 108

lluvia, 52 n. 80, 82 n. 136, 343, 345-346

macho/hembra, ausente de algunas primitivas clasificaciones dualistas de la realidad, 38, 42; antítesis entre, en el pensamiento primitivo, 44-46; en la primitiva literatura griega, 48; en la tabla pitagórica de opuestos, 24, 53-54; teorías de les diferencias entre, 25, 55, 62, 75, 324-325; como ejemplo de la división correcta de los seres humanos, en Platón, 142
magia, prácticas mágicas homeopáticas, 170-173; y ciencia, 171-172
manso/fiero, división de animales en, 146 y n. 92, 151
mantequilla, 322
maorí, creencias, 48 n. 69, 52 n. 81
mar, relacionado con Poseidón, 190; en la cosmología de Heráclito, 223; explicación de Empédocles de, 311, 372; explicación aristotélica de, 336-337
materia o causa material, 248, 258, 262, 267-271, 272, 341-342
mayeútica, arte, en Platón, 369 n. 22
mecánica, Sobre, analiza el movimiento circular en dos movimientos rectilíneos, 252 n. 114
medición de la duración, sistema de, 177 y n. 26, 178
médula, 238, 261, 342 n. 96
Meleagro, historia de, 357
Meliso, analiza el cambio aparente parcialmente en términos de opuestos, 26; argumentos en contra de la pluralidad, 106-107, 398-399; sobre la evidencia de los sentidos, 118; idea de necesidad en, 390-391; idea de imposibilidad en, 391
membrana, 235, 303-305, 322, 323
memoria, explicación aristotélica de, 346-347
Menón, cómo fuente de la relación de teorías médicas griegas en *Anonymus Londinensis,* 27 n. 13
menstruo, 62, 63 n. 108, 73, 324, 342 y n. 97
mente, en Jenófanes, 208, 257 n. 125; en Empédocles, 200-201; en Anaxágoras, 208-209, 213, 230, 232, 235-236, 278
mercado, comparación con, en la explicación de los vientos de Demócrito, 317
Meru, 39, 46
metáfora, distinguida del uso literal del término, 183-184; en la cosmología de Platón, 213-214, 266; sobre el uso de, en Aristóteles, 373-374
metalurgia, ideas derivadas de, 197-198, 257-258, 261, 312, 322, 328 n. 82, 348, 352, 353

meteoritos, 316
μετεωρολογία, ámbito definido por Aristóteles, 18 n. 27
Mesopotamia, creencias religiosas, 185; actitud hacia naturaleza y sociedad, 201
mezcla, diferentes ejemplos de, en Empédocles, 312 n. 53; sobre los diferentes modos de, en Aristóteles, 348, 353
microcosmos y macrocosmos, analogías, 222-223, 237-239, 251, 276-277
Mill, J. S., 166-167
Mimnermo, 300 n. 28
mismo/diferente, comentarios sobre en la *República* de Platón, 134-135; en el *Sofista* de Platón, 136-139; en la cosmología platónica, 252 n. 111
mitos, relacionados con, en argumentos analógicos, 356-358; uso platónico de, 214, 369 n. 23
Miwok, 40, 94
modelado, ideas derivadas de, 260 y n. 135, 267-268, 339
μοῖρα, en Homero y Hesíodo, 189 y n. 45; en Parménides, 206; en la teoría física de Anaxágoras, 230-233, 315
monstruosidades, *véase* deformidades
mortal/inmortal, antítesis entre, 47, 53; como expresión polar, 90-91; en Heráclito, 99 n. 21; en Platón, 30; como ejemplo del uso de la división, 146, 148
motriz, causa, *véase* eficiente, causa
muchos, *véase* uno/muchos
muerto y muerte, actitud hacia: en la primitiva literatura griega, 50, 61, 190-191, 194, 196-197; acerca de, en Heráclito, 29 n. 9, 97, 99; acerca de, en Platón, 31; acerca de, en Aristóteles, 344-345
mujeres, creencia en la inferioridad de, 48 y n. 68, 63 n. 108; relacionadas con el mal, 48 y n. 69, 53-54; teoría platónica de que las mujeres deberían tener la misma educación que los hombres, 134-135

naturaleza, y convención, 119-121, 201, 213-214; y sociedad, diferenciadas, 201, 215 y n. 31, 280; sobre la naturaleza, en Aristóteles, 248, 259 n. 130, 267-272, 274-275, 279; sobre el movimiento natural, en Aristóteles, 244, 247-249, 252-253, 254-255 y n. 120
naves, construcción de, comparada con la naturaleza, por Aristóteles, 272
necesidad, en Heráclito, 204; en la *Vía de la Verdad* de Parménides, 205-206; en Platón, 241, 265 n. 146; condicional, en Aristóteles, 270; desarrollo de la idea de necesidad lógica, 390-391
Needham, J., 41
Needham, R., 39, 44 n. 55, 46 y n. 62
negro, *véase* blanco/negro
Neugebauer, O., 253 n. 116
Newton, 252 n. 114, 253
niebla, *véase* ἀήρ
Nilo, explicación de Diógenes de la inundación estival de, 314 n. 55; sobre el curso de, en Heródoto, 318-320; sobre la inundación estival de, en Heródoto, 320 n. 70, 397
Nimuendaju, C., 38-39, 89
noche, connotaciones simbólicas en la antigua literatura griega, 47-48; en la *Teogonía* de Hesíodo, 48, 194-195; en los pitagóricos, 24, 54, 94; en la cosmología de Parménides, 24, 61, 66, 82, 205-206, 228

Norte/Sur, vientos, 69; teorías patológicas relacionadas con, 29-30 y n. 21, 324 n. 75, 332 n. 87; en la teoría de los vientos aristotélica, 335-336
nuer, 43 n. 54, 46, 48 n. 69, 255 n. 122
Num, mito egipcio de, 287 y n. 5
nutrición, crecimiento y, acerca de, en Alcmeón, 302-303; acerca de, en *Sobre las enfermedades* IV, 322-323, 325-326; acerca de, en *Sobre la naturaleza del niño,* 326; acerca de, en Aristóteles, 33 y n. 33, 340 n. 95, 340-341

Ogle, W., 57 n. 94, 145 n. 89
ojo, idea del fuego en, 304 n. 37, 372 n. 29; disección de, por Alcmeón, 301-302; explicación de Empédocles de, 303-305, 331
olímpicos, dioses, 47, 51 y n. 79, 53, 54 n. 85, 184-186, 189-190, 194; *véase también* dioses
ὅμοιος, uso del término, 106, 107 n 35, 124-126, 400 n. 29, 401 n. 31
Onians, R. B., 180 n. 30, 183, 189 n. 45, 197 n. 63
ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα, 315-317, 319, 328
opuestos, términos griegos para, 122 n. 57; términos aristotélicos para, 155 n. 109
orden, noción de, en las cosmologías griegas primitivas, 202-203, 204, 213-214, 217, 241, 260, 265-266, 271 n. 163, 278-279, 382-383
organismo vivo, como modelo del cosmos, 220-223, 225, 234, 237-238, 239-242, 276, 383; comparado con el estado, 276 y n. 169
orina, 78, 322, 336
paludismo, 29 n. 20
Pandora, mito de, 48, 197, 255, 274 n. 167, 279
par/impar, en los pitagóricos, 24, 53, 94-95; en Platón, 54 n. 85; como ejemplo de división correcta, 142, 149; en la teoría patológica de los días críticos, 29
paradigma, en Platón, 367-372; en Aristóteles, 373-376, 379, 385-386
paradoja, en Herácdito, 100-101; en Gorgias, 114-115; surge de los argumentos relativos a naturaleza y convención, 121 n. 55
parentesco, obligaciones creadas por, 186-187 y n. 42, 188
Parménides
  teoría de la diferenciación de sexos, 17, 54 y n. 86; sobre la diferencia de temperatura de los sexos, 62
  Vía de las Apariencias, cosmología basada en la luz y la noche, 24, 26, 42, 82, 206; otros opuestos en, 61 y n. 104, 66 n. 114; como tercera vía, 102; idea de justicia en, 206; idea de Eros en, 228 y n. 58, 278; explicación de los cuerpos celestes, 301
  Vía de la Verdad, ser o no ser como alternativas mutuamente exclusivas y exhaustivas en, 102-104, 108, 398-399; rechaza el cambio, 103-104, 227-228; opone razón a sentidos, 118, 315; Platón critica el frag. 7, 136-137; idea de justicia en, 205-206; idea de necesidad en, 205-206, 390; idea de hado en, 205-206, 390; idea de imposibilidad en, 391
patología, *véase* enfermedades
Peck, A. L., 136 n. 70, 231 n. 74, 343 n. 98
pelo, 312, 338, 344

pellejo, comparación con, en *Sobre la naturaleza del niño,* 325
personificación, en el pensamiento griego primitivo, 190-194
Petrón de Egina, 27 n. 13
pez, en la teoría del origen humano de Anaximandro, 301 n. 31; en la clasificación aristotélica de animales, 65, 151 y n. 101; no respira, según Aristóteles, 345
piedras, formación de, en Anaxágoras, 231 n. 64, 233
piel, explicación de la formación de, en *Sobre las carnes,* 327 n. 79, 332 n. 87; en Aristóteles, 340, 349-350
πιλίον, comparación con, en Anaxímenes, 297 y n. 24, 298 n. 25
piloto, idea de, en la cosmología presocrática, 256; en la cosmología de Platón, 259, 265-266, 267
Píndaro, 176-177, 358, 389
pintor, la mezcla de las cuatro raíces comparada con el trabajo de, en Empédocles, 312 n. 53; Naturaleza comparada con, en Aristóteles, 268
pitagóricos, pobreza de la información acerca de, 15, 275; teoría de los opuestos, 24, 42, 53-54, 60, 66-67, 93-95; ἀκούσματα, 54 y n. 84; identificación de las cosas con los números, 94 y n. 10; unidad como impar-par, 94 n. 9; nociones de semillas e inhalación en la cosmología patogórica, 224-225; doctrina de la transmigración de las almas, 226, 239
planetas, teoría de Anaxímenes de, 296 n. 21, 297; acerca de, en Platón, 252; acerca de, Aristóteles, 247, 252
planificación, ingrediente de, en teorías cosmológicas, 259-260, 272-273, 383 n. 48
plantas, comparaciones entre animales y, en Alcmeón, 302; en Empédocles, 312; en el Corpus hipocrático, 322-323; en Aristóteles, 63 n. 107, 344; idea aristotélica de las plantas como cabeza abajo, 57, 59 n. 101; Aristóteles compara la tierra con, 247
Platón
biología: sobre el corazón y los vasos sanguíneos, 15 n. 14, 261, 268; clasificación de animales, 147 n. 95; sobre la formación del hueso y la carne, 261 y n. 137; sobre la ausencia de carne en la cabeza, 265 n. 146; explicación de la respiración, 334
cosmología y física: llegar-a-ser analizado en términos de opuestos en el *Fedón,* 32; imágenes políticas en, 209-210, 213; mito cosmológico en el *Político,* 209 n. 23, 240 n. 82, 259, 266; el mundo como criatura viva, 239-242; sobre el movimiento de los planetas, 252; imágenes tecnológicas en, 259-262; sentido en el que el mundo llega a ser, 262-264; sobre el llegar-a-ser del tiempo, 264 n. 143; interconexión entre diversas explicaciones de causas, 264-267; relación entre necesidad y razón, 265 y n. 146; teoría de los cuerpos primarios formados por triángulos, 334-335
ética y política, puntos de vista políticos, 210; sobre la relación entre sociedad y naturaleza, 213-214; actitud hacia los artesanos, 274-275; argumentos analógicos usados para sostener tesis éticas, 360-362, 369 n. 29; analogía entre ciudad e indi-

viduo, en la *República,* 366-367, 370, 371 n. 27
Formas, teoría de: relación entre Formas y particulares, 31, 126-127, 371 n. 26; contraste entre razón y opinión verdadera en *Timeo,* 127-128; Forma de la Justicia en la *República,* 366-367; sobre la Forma del Bien, 370; pregunta por el conocimiento perfecto y firme, 370 n. 25
lógica, sobre el problema de lo uno y lo múltiple, 109-110, 137; clarifica la naturaleza de la contradicción, 110, 132-138; uso de opuestos en el debate, 122-132; reconoce los términos intermedios entre contrarios, 125; conoce cómo evitar ciertos dilemas sofísticos, 131-132, 134-135; sobre mismo y diferente, 134, 137-138; sobre el problema del enunciado falso, 137; sobre los diferentes usos del verbo «ser», 138-139; marca la diferencia entre contrario y contradictorio, 139-141; uso del método de división, 142-145, 399-400; da ejemplos de divisiones correctas, 142, 149-150; distingue entre mitos e imágenes y demostraciones, 214, 281, 364-365, 369; uso de argumentos a partir de la analogía, 359-372; explicación del uso de paradigmas, 367-369; señala la necesidad de verificar las conclusiones de ciertas analogías, 367, 369-370; uso de mitos, 369 n. 23; teoría de la reunión, 370-371, 378, 399; idea de necesidad lógica, 391; distingue entre sustancia y atributo, 398; señala que los enunciados afirmativos universales no son convertibles, 398; sobre la confusión del parecido con la identidad, 400 n. 29
sobre sus predecesores: sobre la doctrina de lo que no es de Parménides, 136-137; critica métodos empíricos usados en acústica, 396
psicología: doctrina del alma, 239, 266-267, 361-362, 364, 367, 370; sobre el alma del mundo, 239-242; sobre las almas malvadas, 241-242; sobre cómo el alma del sol mueve su cuerpo, 242
Platt, A., 63 n. 107, 339 n. 94
πνεῦμα, 79, 222-223, 324 n. 75, 326, 327 n. 79, 332, 336
polaridad religiosa, concepción de Hertz de, 43-47
poros, en la teoría de la respiración de Empédocles, 306-307; en *Sobre los aires,* 321; crítica aristotélica de la teoría de, 159
Poseidón, relación con Zeus, 188-189; relacionado con el mar, 190; relacionado con los terremotos, 193 y n. 55, 288
Praxágoras, 15 n. 14
precesión de los equinoccios, descubrimiento de, 253 n. 116
«pre-lógica», mentalidad, concepción de Lévy-Bruhl de, 9-12
presagios; *véase* adivinación
πρηστήρ, 292 n. 16, 293 n. 17
primitivo, pensamiento, 38-47, 70, 88-90, 169-172, 198, 275 n. 122
probabilidad, concepción de, 393-394; distinta de demostración para Platón, 364-365
proporción, en la teoría aristotélica de la generación, 340-341; en su teoría de los colores y la música, 348
proporcional, analogía, 168; en Aristóteles, 377 y n. 43
proposición, distinguida de oración por Aristóteles, 153 n. 104
Protágoras, problema del enuncia-

do falso relacionado con, 111; sobre sentido-percepción, 119; doctrina del hombre como la medida, 119 n. 49, 364-365
providencia, 234 n. 69, 383 n. 48
proyectiles, 252, 255 n. 121, 338, 346
psicología, imágenes concretas para fenómenos psicológicos en la literatura griega primitiva, 181-182; comparaciones en las teorías psicológicas de Aristóteles, 346-348, 350-351
ptérido/áptero, división en, en la clasificación de animales, 146 y n. 92, 147 n. 95, 150 n. 100, 151
Purum, 39 n. 44
putrefacción, 312 n. 54, 343

Ranulf, S., 101 n. 24
raro/denso, 24, 82 y n. 136; en Anaxímenes, 24 n. 4; en Parménides, 61; en Anaxágoras, 61; en Aristóteles, 67 n. 116
Raven, J. E., 17, 106 n. 32, 173 n. 18, 207 n. 21, 222, nn. 49 y 50, 230 n. 61, 231 n. 65, 232 n. 66
rayo, en Hesíodo, 193, 196, 197-198; como los dardos de Zeus, 193, 196; en Heráclito, 256
razón, y sensación, disputas acerca de, 118-119; y opinión verdadera, en Platón, 127-128, 370; cósmica, en Platón, 209-210, 240-241, 264-266, 278-279, 281
Read, J., 85
reductio ad impossibile, argumentos, en Aristóteles, 156-157
Regenbogen, O., 285 n. 1
Reinhardt, K., 222 n. 45
relámpago, personificado en Hesíodo, 197; explicación de Anaxímenes de, 294-296; acerca de, en Jenófanes, 300 n. 26
reminiscencia, teoría platónica de, 371 n. 26, 399
remo, en la explicación del relámpago de Anaxímenes, 294-296
remolinos, comparaciones con, en la explicación aristotélica de los crecimientos redundantes de embriones, 343; en la explicación aristotélica de la sensación, 346-347
repleción y depleción, teorías patológicas basadas en ideas de, 28, 31 n. 24, 72-73, 321 n. 73
reposo, y movimiento o cambio, antítesis entre, en los pitogóricos, 24, 95; en las *Purificaciones* de Empédocles, 66 n. 114; en el *Sofista* de Platón, 136-139
residuos, teoría aristotélica de, 62-63, 336-337, 340, 342 n. 97, 343, 345-346
respiración, explicaciones de, en Empédocles, 306-311; en Platón, 334; en Aristóteles, 33 y n. 34, 345 n. 105, 353; del embrión, en *Sobre la naturaleza del niño,* 324 n. 75
retel, en la explicación platónica de la respiración, 340 y n. 88
reunión, teoría platónica de, 370-371, 378, 399-340
Rey, A., 9
Reymond, A., 9
riñones, sobre la posición de, en Aristóteles, 57 n. 94
ríos, al formular plegarias en Homero, 193; explicación aristotélica del origen de, 336; referido a en la explicación aristotélica de los crecimientos embrionarios redundantes, 343; en su explicación de la sensación, 346-347
Rivier, A., 181 n. 35
Robinson, R., 132 n. 66, 359-360, 360 n. 17, 367 y n. 20

Roscher, W., 238 n. 77, 239 n. 78
Ross, W. D., 153 n. 103, 243 n. 91, 244, 304 nn. 35 y 39
rotación, 275 y n. 72
ruedas, en la teoría de los cuerpos celestes de Anaximandro, 292-294
Runciman, W. G., 139 n. 74, 400 n. 28

sagrado/profano, concepción de la distinción entre, de Durkheim, 44-47
sal, 78, 84 n. 138, 261 n. 137; explicaciones de la salinidad del mar, 311, 336-337
salud, teoría de Alcmeón de, 27-28, 205 n. 16; teorías hipocráticas de, 28
Sandbach, F. H., 275 n. 168
sangre, contaminación a partir de, 207 n. 20; explicación de su composición por Empédocles, 229; en la explicación de la respiración de Empédocles, 306-311; en la explicación de la leche de Empédocles, 312; en *Sobre la naturaleza del hombre,* como un constituyente del hombre, 73 n. 124, 76; en *Sobre las siete partes,* 238; en *Sobre las enfermedades* IV, 325; pruebas con, en *Sobre las carnes,* 327 n. 79, 332 n. 87, 395; en la biología de Aristóteles, 53 n. 96, 62, 64 n. 11, 67 y n. 116, 268 n. 154, 338, 340, 342
Schuhl, P.-M., 9 y n. 6, 11 n. 11
seco y húmedo, 35-36, 49-51
en la explicación de Anaximandro sobre el origen de las cosas vivas, 323 n. 31; en Heráclito, 49 n. 72, 97, 99 n. 21, 203; en Alcmeón, 27-28, 205 n. 16; en Parménides, 61; en Anaxágoras, 24, 61, 230; en Diógenes de Apolonia, 26 n. 11
en *Sobre la naturaleza del hombre,* 27-28, 49, 73 n. 124, 76; en *Sobre las carnes,* 27 n. 13, 61 n. 105, 77; en *Sobre la dieta* I, 27, 61 n. 105, 62, 63 n. 109; en *Sobre la medicina antigua,* 28, 71-73, 83; en *Sobre las afecciones,* 28; en Petrón, 27 n. 13; en Filistión, 27 n. 13
en la teoría física de Aristóteles, 32-33, 64-65, 67 y nn. 115 y 116, 77-79, 80 n. 134, 85; definición aristotélica de, 63-64
secundum quid, falacias de, 129 n. 65, 159-160
sedimento, formación de, 322, 326, 340, 343
semejante-a-semejante, en Empédocles y Anaxágoras, 253-254; en Demócrito, 254, 316; en *Sobre las enfermedades* IV, 322-323; en *Sobre la naturaleza del hombre,* 323; en *Sobre la naturaleza del niño,* 325
semen, explicación aristotélica de, 63 n. 108, 79 n. 133, 339, 341, 342-343; *véase también* semillas
semillas, en la cosmología pitagórica, 222-225; en Anaxágoras, 229-233, 236; en los Atomistas, 233-234; usadas por Demócrito para ejemplificar la teoría de lo semejante con lo semejante, 254; en las teorías hipocráticas de la diferenciación sexual, 25 n. 8, 55, 75, 325; en las teorías hipocráticas del desarrollo del embrión, 322, 324 n. 75; en relación con la teoría de la acción de las drogas en *Sobre la naturaleza del hombre,* 323; usadas para ejemplificar modos de mezcla en Aristóteles, 348
Senn, G., 326-327, 396 n. 20

sensación, contrastada con razón, 118-119; acerca de, en Heráclito y Empédocles, 314 y n. 56; explicación aristotélica de, 346-347; analogías entre los sentidos en Aristóteles, 348 n. 108
ser y no ser, en la *Vía de la Verdad* de Parménides, 102-104, 108, 138; en Meliso, 106-108; en los dilemas sofísticos, 110-112; en Gorgias, 112-113; en argumentos del *Eutidemo* de Platón, 130-131; en el *Sofista* de Platón, 136-139
sexo, teorías del origen de la diferenciación sexual, 25, 54-55; teorías de las diferencias entre los sexos, 62-63, 75, 324; papel del sexo en la *Teogonía* de Hesíodo, 194-195, 228 n. 58, 278; modelo para el estar-juntos en Parménides, 228, 278; en Empédocles, 228-229, 278
Sexto Empírico, como fuentes para Xeniades, 110; para *Sobre lo que es* de Gorgias, 112, 114, 121 n. 56
silogismo, comparado con la división, 147-148 y n. 97; entimema, un silogismo retórico, 374-375; analogía analizada a partir del punto de vista del razonamiento silogístico, 375-376; silogismos hipotéticos, 377-378; inducción analizada en términos de silogismo, 378-379
símbolos, introducción en lógica por Aristóteles, 7
simetría, de los lados del cuerpo, 44-45 y n. 60, 81; en la primitiva geografía griega, 318-319
símil, homérico, 175-183; para expresar ideas de distancia, 177-178; para expresar ideas de tiempo, 178-179; para describir estados psicológicos, 179-180; en los parlamentos, en Homero, 181-182; irrelevancia en, 182; detalladas correspondencias en, 182-183
Skemp, J. B., 143, 144, 264 n. 143
Snell, B., 10 y n. 7, 165, 176 y n. 24
social, organización, cuestión de su importancia para las teorías de opuestos, 34-37, 42
sociedad homérica, 185-187, 198, 211, 274
sociedad y naturaleza, 201, 213-214, 215 y n. 31, 217, 280
sol, y luna, 38, 46, 84, 85, 88; al formular plegarias, en Homero, 193; acerca de, en Jenófanes, 300 n. 26; en Heráclito, 204; en las *Purificaciones* de Empédocles, 66 n. 114; acerca de, en Anaxágoras, 251 n. 110; explicación platónica del movimiento de, 242, 252 n. 111
Solmsen, F., 375 n. 38
Solón, 212 y n. 26, 215 n. 31, 274
Sprague, R. K., 129 n. 65
Stebbing, L. S., 168 y n. 11
Stenzel, J., 143
Stocks, J. L., 233 n. 68, 338 n. 92
sudor, explicación de en *Sobre los aires,* 321; relacionado con, en las explicaciones de la salinidad del mar, 311, 337
sueño, concepción de, en Homero y Hesíodo, 192, 194; acerca de, en Heráclito, 25 n. 9, 97, 99; en las *Purificaciones* de Empédocles, 66 n. 114; acerca de, en Platón, 31; acerca de, en Aristóteles, 33 n. 34, 345-346
sueños, acerca de, en Aristóteles, 346-347; como en sueños, contrastado con el despertar, el conocimiento, por Platón, 368-369

Sullivan, J. P., 124 n. 59
sur, *véase* norte/sur
sustancia, diferente de atributo, en Platón, 398

Taillardat, J., 303 n. 34
Tales: cree que «todas las cosas están llenas de dioses», 220-221, 226-227, 239 n. 79, 287; el agua la primera sustancia, 221 n. 42; la tierra flota sobre el agua, 286-289, 297; explicación de los teremotos, 288, 297
tártaros, 287 n. 6
Taylor, A. E., 264 n. 143
tecnología, desarrollo de, 177 n. 26; ideas derivadas de, en teorías cosmológicas, 255-275; a propósito de la teoría de la causa eficiente separada, 272-273; a propósito de la idea de un ingrediente de planificación en el cosmos, 273-274; ideas derivadas de, en explicaciones de fenómenos naturales particulares, en Empédocles, 257-258, 312 y n. 53; en los escritores hipocráticos, 322, 328; en Aristóteles, 341
temperatura, ausencia de un adecuado medio de medición, 76 n. 130
Teofrasto, 288 n. 7, 291 n. 14, 301 n. 32, 304 n. 38, 312, 316, 325 n. 89
terapéutica, doctrina de que los opuestos son la curación de los opuestos, 28 72-73; comparación entre el hombre enfermo y el sano, 321 y n. 73, 329
tercero excluido, ley de: en relación con argumentos eleáticos, 104, 108; formulación aristotélica de, 154; uso aristotélico de, en *reductio ad impossibile,* 158
términos intermedios, entre opuestos, 87, 92, 94-95, 125, 140-141, 153-154
terremotos, atribuidos a Poseidón, en Homero, 193 y n. 55; explicación de Tales de, 288, 297; acerca de, en Aristóteles, 336
terrestres, animales, división de los animales en terrestres y acuáticos, 146 y n. 92, 147 n. 95
testáceos, 57 n. 93, 58 y n. 99
testículos, 55, 75, 339
textil, tecnología, ideas derivadas de, 260-261, 324
Thompson, D'A. W., 58 n. 99
Thomson, J. A., 343 n. 101
tiempo, comparaciones usadas para expresar, 178-179; idea del ordenamiento de, en Anaximandro, 201-202; idea de Solón del juicio de, 212 n. 26; Platón lo identifica con el movimiento ordenado, 264 n. 143
Tierra
  antítesis entre tierra y cielo en la religión griega, 47, 51, 53; en mitos cosmológicos, 52 n. 80, 82, 85; en la *Teogonía* de Hesíodo, 194-195 y n. 59; en las *Purificaciones* de Empédocles, 66 n. 114; en Platón, 54
  tierra como sustancia constituyente: en Jenófanes, 82; en Heráclito, 224; en Parménides, según Aristóteles, 66 n. 114; en Empédocles, 24, 206, 229; el problema de la condición de la tierra en la teoría física de Anaxágoras, 24, 61, 231 y nn. 64 y 65; en *Sobre las carnes,* 27 n. 13; en Filistión, 27 n. 13; en Platón, 334; en Aristóteles, 32, 65, 78, 343
  explicaciones de la posición de la tierra en el espacio: Tales, 286-289; Anaximandro,

289-292; Anaxímenes, 296-298; Empédocles, 311
teoría aristotélica de que la tierra está sujeta a ciclos de crecimiento y caducidad, 247, 336-337
timbira orientales, 38, 88, 94
Timpanaro Cardini, M., 307 n. 46
tortura, usada para sacar información de un testigo, 396
«totemismo», 35 y n. 36
trueno, concepción de, en Homero y Hesíodo, 193, 196, 197; acerca de, en Anaximandro y Anaxímenes, 294-295
Tucídides, 318 n. 67, 392-393, 394 y n. 10, 395, 396

umbilical, cordón, 302, 314 n. 55, 317 n. 66, 323, 343 n. 100
uno/muchos, en los pitagóricos, 24; en los argumentos de Zenón, 105-106; en Meliso, 106-107; dilemas que incluyen, 109-110; en Gorgias, 113-115, 116; acerca de, en Platón, 110 y n. 37, 137, 400; en Aristóteles, 67 n. 116, 217
útero, teoría de que los machos y las hembras son concebidos en partes diferentes de, 25, 54-55, 75; teoría de que el tamaño de, determina el tamaño del embrión, 323; acerca de, en *Sobre la medicina antigua,* 329

vacío, en la teoría atomista, 26, 31 n. 23, 234
vascular, sistema, *véase* vasos sanguíneos
vasijas, sistema de intercomunicación, usado en una prueba en *Sobre las enfermedades* IV, 325-326, 331; fenómenos relacionados con de cuello estrecho, 325 n. 77
vasos sanguíneos, explicación hipocrática de, 15 n. 14, 325-326; en Diógenes de Apolonia, 15 n. 14; en Platón, 15 n. 14; explicación de, en Aristóteles, 57 n. 94, 268-269, 339-340, 343 n. 99; en teorías patológicas, 30, 324 n. 75, 343
vejiga, explicación de la formación de cálculos en la, en *Sobre las enfermedades* IV, 322; usada en la prueba descrita en *Sobre la naturaleza del niño,* 326, 331; acerca de, en *Sobre la medicina antigua,* 329
vértebras, acerca de, en Platón, 260
Vía Láctea, 293
vida, asociada con el calor y la humedad, 50-52, 61 n. 105, 65; /muerte, antítesis en Heráclito, 97, 99; en Platón, 31; sobre la transición entre cosas vivas y no-vivas, en Aristóteles, 243
vientos, al formular plegarias, en Homero, 193; en la *Teogonía* de Hesíodo, 194; causan el relámpago y el trueno, según Anaximandro y Anaxímenes, 294-296; acerca de, en Demócrito, 316-317; acerca de, en Aristóteles, 247 n. 103, 320, 335-336, 381; *véase también* norte/sur
vino, 78, 312 n. 54, 324 n. 75, 325 n. 76, 332 n. 87, 343; odres de, usados por Empédocles y Anaxágoras para mostrar la corporeidad del aire, 309, 316
vísceras, 317 n. 66, 340
vitalistas, nociones, en la cosmología griega, 219-255; influencia de, sobre la astronomía griega, 251-253; influencia de, sobre la dinámica griega, 253-255

vivisección, *75, 327 n. 79, 395*
Vlastos, G., 202 nn. 6 y 8, 203 n. 10, 205 n. 16, 230 n. 61, 231 n. 65, 264 n. 143
vómitos, inferencias a partir de, en *Sobre la naturaleza del niño,* 76

Webster, T. B. L., 298 n. 25
Wilamowitz-Moellendorff, U. von, 90 n. 2
Wilson, J. A., 192 n. 52, 286 n. 3, 255 n. 122, 300 n. 29
winnebago, 38 n. 41

Xeniades, *110, 118-119*

Yin y Yang, 41, 45 n. 60, 85

Zande, 170-172
Zenón de Citio, 383 n. 48
Zenón de Elea, 26; argumentos contra la pluralidad, 105-106, 114, 121; idea de necesidad en, 390-391
Zeus, como dios supremo en Homero, 187-190, 202, 207, 213, 273, 278; relación con Poseidón y Hades, 188-189, 207; unido por juramentos, 188-189; y el hado, 189 n. 45; relacionado con el cielo y los fenómenos celestes, 190, 193, 197-198; explicación de Hesíodo de cómo Zeus adquirió el poder, 189; papel de, en *el mito de Pandora, 198, 274* n. 167; ley y justicia, dones de, en Hesíodo, 215 n. 31
Zuñi, 40, 44 n. 59

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 7

PRIMERA PARTE: POLARIDAD

I. Teorías fundadas sobre opuestos en el antiguo pensamiento griego 23

II. El análisis de distintas modalidades de oposición. 86

SEGUNDA PARTE: ANALOGÍA

III. El telón de fondo prefilosófico 165

IV. Usos metafóricos y figurados en las teorías cosmológicas griegas 200

V. El papel de las comparaciones en explicaciones particulares 284

VI. El análisis de la argumentación por analogía 355

TERCERA PARTE: CONCLUSIÓN

VII. El desarrollo de la lógica y de la metodología en los albores del pensamiento griego 389

BIBLIOGRAFÍA 407

ÍNDICE DE PASAJES CITADOS O MENCIONADOS 423

ÍNDICE DE AUTORES Y MATERIAS 439

ESTE LIBRO SE TERMINO DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRAFICOS DE PEÑALARA, S. A., EN FUENLABRADA (MADRID), EN EL MES DE FEBRERO DE 1987